3 2044 107 267 999

B.g.
Inv. B.
Tax
R74
n

Library

Arnold Arboretum

VE RI TAS

of

Harvard University

G. E. STECHERT & Co
(ALFRED HAFNER)

Printed in GERMANY.

#

Neue Beyträge

zur

Botanik

von

Albrecht Wilhelm Roth,

der Arzeneigelahrtheit Doktor, Landphysikus des Herzogthums Bremen, Mitgliede der Römisch-Keiserlichen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderer gelehrter Gesellschaften.

Erster Theil.

Frankfurth am Mayn,

bei Friedrich Wilmans. 1802.

ARNOLD ARBORETUM HARVARD UNIVERSITY

43881
Jan. 18, 1939

Seinen
schätzbaren Freunden,

dem Herrn
Dawson Turner Esq.
in Yarmouth,

dem Herrn Professor
F. C. Mertens,
in Bremen,

und
dem Herrn
J. F. Trentepohl,
Prediger zu Oldenbrok im Herzogthum Oldenburg

widmet
diesen Theil

der
Verfasser.

Seinen

sehr geehrten Freunden,

den Herrn

Dawson Turner, Esq.

in Yarmouth,

dem Herrn Professor

E. C. Nicholson,

in Norwich,

und

dem Herrn

J. E. Treutepohl,

Kaufmann in Hamburg,

widmet

diese Arbeit

in

Verehrung und Freundschaft

der Verfasser.

Vorbericht.

Vor zwanzig Jahren gab ich Beiträge zur Botanik *) heraus, nach der Erscheinung des zweyten Theiles traten aber Umstände ein, welche die Fortsetzung unterbrachen und seit dieser Zeit theilte ich meine botanischen Beobachtungen zum Theil in verschiedenen botanischen Zeitschriften mit. Jezt habe ich mich entschlossen, die damals unterbrochene Arbeit wieder anzufangen und ich lege meinen Lesern hier den ersten Theil meiner neuen Beiträge zur Botanik vor. Ich werde mich bei der Auswahl der mitzutheilenden Abhandlungen und der Einrichtung dieser Arbeit an keinen festgesetz-

*) Beiträge zur Botanik von A. W. Roth. Bremen. 8vo. Theil 1. 1782. Theil 2. 1783.

ten Plan binden. Alles, was zu der wesentlichen Verbesserung und Vervollkommnung der Pflanzenkenntnifs überhaupt und ihrer einzelnen Theile besonders, beitragen kann, ist für diese Beiträge geeignet. Zunächst aber gehet meine Absicht vorzüglich dahin, Bemerkungen über ganze Familien und Gattungen, Berichtigungen zweifelhafter und Beobachtungen neuer Gattungen und Arten zu liefern. Ich wünschte sehr, dieser Arbeit durch interessante Beiträge meiner auswärtigen botanischen Freunde einen gröfseren Werth zu geben und diese ersuche ich daher, mir ihre Unterstützung nicht zu versagen. Bei den Beiträgen anderer werde ich jedesmal den Namen des Verfassers anzeigen, die Abhandlungen aber ohne Namen erkenne ich für meine Arbeit.

In der ersten Abhandlung über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse hoffe ich, einen grofsen Theil der Pflanzenforscher von dem Grundsatze zurück gebracht zu haben, dafs man auch ohne die Gegenwart der Staubkolben und des Saamenstaubes, die man bisher als die wesentlichsten Theile zur Erzeugung des männlichen Saamens durch das ganze Pflanzenreich anzunehmen

schien, eine Befruchtung Statt finden könne und würklich Statt finde. Zugleich schmeichele ich mich auch, dem aufmerksamen Pflanzenforscher einige Winke gegeben zu haben, in der Folge durch fortgesetzte Beobachtungen über manche Zweifel zu siegen, die bisher der Befruchtungstheorie verschiedener cryptogamischer Gewächse im Wege standen und welche durch die Meinungen des für die Wissenschaft zu früh verstorbenen GÄRTNER *) noch vermehret wurden.

Seit der Erscheinung der ersteren Theile der Ausgabe des Linneischen Werkes: *Species Plantarum* von Herrn Prof. WILLDENOW, sind verschiedene Entdeckungen in dem Pflanzenreiche gemachet worden,

---

*) JOSEPH. GAERTNER *de fructibus et seminibus plantarum Introduct. Cap.* I. *pag. XIII. seq.* Bekanntlich spricht der Verfasser denen mehresten cryptogamischen Gewächsen ein Befruchtungsvermögen und die dadurch erzeugten wirklichen Fruchtkeime völlig ab, und suchet dagegen sehr einleuchtend zu beweisen, dafs die mehresten derselben sich nur durch Knospenkeime (*Propagines gemmaceae*) fortpflanzen.

welche zur Vervollkommnung dieses Werkes beitragen. Theils aber sind die Schriften dieser Art schon in mehreren Händen, und theils wird der Herr Herausgeber am Schlusse dieses Werkes in einem Supplementbande alles nachholen, was zu der Verbesserung dieser Arbeit beitragen kann. Hierzu müssen Ihm mehrere Pflanzenforscher freundschaftlich die Hand bieten. Bei meinen Erinnerungen und Beiträgen zu diesem Werke beschränkte ich mich gröfstentheils nur auf meine eigenen Bemerkungen und die Beobachtungen solcher Pflanzenforscher, deren Entdeckungen ich mit der Natur zu vergleichen die Gelegenheit hatte.

In dieser Abhandlung ist durch ein Versehen Seite 123. nach *Hordeum marinum* beinahe eine ganze Seite des Manuscriptes ausgelassen und dadurch ein grofser Irrthum verursachet worden. Unter den Druckfehlern am Schlusse dieses Theiles werde ich das Ausgelassene ergänzen.

Ich sehe mit innigen Vergnügen, dafs seit einigen Jahren mehrere Pflanzenforscher in- und ausserhalb Teutschland anfangen, denen cryptogamischen Wassergewächsen

(*Algae*) eine gröfsere Aufmerksamkeit zu schenken und dafs das, bisher von den Teutschen so sehr vernachlässigte Studium dieser Familie, durch den Fleifs verschiedener Pflanzenforscher Englands und Teutschlands, vorzüglich meiner Freunde Trentepohl, Mertens und Turner bald zu dem Grade der Vollkommenheit gelangen werde, dem sich seit einigen Jahren die übrigen Familien der Cryptogamie genähert haben. Diese, für einen eifrigen Verehrer des Pflanzenstudiums, frohe Aussicht, feuerte auch mich an, meine Untersuchungen und Betrachtungen über einige Gattungen und Arten dieser Familie fortzusetzen, die ich hier meinen Lesern zum Theil mittheile. Die Untersuchungen und Beschreibungen neuer Arten bleiben übrigens vorerst für den folgenden Theil meiner *Catalecta botanica* bestimmt, um dadurch zugleich dem für das Studium dieser Familie eben so wichtigen, als schätzbaren Unternehmen meines lieben Mertens, *) welches zu-

*) F. C. Mertens *Algae aquaticae brevibus descriptionibus et Iconibus illustratae.*

gleich einen neuen Beweis des teutschen Kunstfleifses abgeben wird, ferner die Hand zu bieten.

Da die Abhandlung des Herrn Picot Lapeyrouse über die *Valisneria* in Teutschland noch wenig bekannt ist; so wird der Auszug davon einem jeden Pflanzenforscher angenehm seyn.

Vegesack den 21ten Januar 1802.

A. W. Roth.

Inhalt.

I. Bemerkungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse, in vorzüglicher Rücksicht auf den männlichen Saamen. Seite 1 – 62.

II. Erinnerungen und Beiträge zu der neun Ausgabe der *Specierum Plantarum Linnei* von Herrn Prof. Willdenow. Berlin 1797 – 1800. 8vo. Seite 63 – 238.

III. Einige Bemerkungen über die Rivularien (*Rivulariae*) und die ihnen verwandten Gattungen. Seite 239 – 321.

IV. Ein Versuch zur Berichtigung der *Conferva bullosa* Linnei. Seite 322 – 337.

V. Über die *Valisneria* von Philipp Picot Lapeyrouse, aus dem Französischen im Auszuge mitgetheilet vom Prof. Mertens. Seite 338 – 346.

I.

Bemerkungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse, in vorzüglicher Rücksicht auf den männlichen Saamen. 1)

Die grofsen Fortschritte, welche seit einigen Jahren, durch die Bemühungen eines Schmidels, Hedwigs und anderer um die

1) Unter dem teutschen Worte Saamen und dem lateinischen Worte *semen* verbindet man ganz unrichtig, wie der verstorbene Hedwig schon gezeiget hat (*Theor. generat. et fruct. ed.* 2. *p.* 64. *) zwey ganz verschiedene Sachen, welche die Griechen durch die Wörter *sperma* und *spara* genau unter-

Botanik verdienstvoller Männer, in der näheren Kenntnifs der kleineren Gewächse, die den Augen des Beobachters so leicht entgehen, und ihres Befruchtungsvermögens, gemachet worden sind, lassen uns hoffen, dafs man auch bei andern Gewächsen, denen man das Befruchtungsvermögen nicht ganz zustehen will, weil man die dazu erforderlichen Werkzeuge noch nicht kennt, diesem geheimen Geschäfte bald auf die Spur kommen werde. In dieser angenehmen Hoffnung will ich jetzt einige allgemeine Bemerkungen über die Befruchtung der Gewächse und vorzüglich über die verschiedene Art, wie der männliche Saame zu dem zu befruchtenden Eye komme, hier mittheilen. Vielleicht geben sie dem aufmerksamen Beobachter für die Zukunft einige Winke, auch dem Befruch-

---

schieden. Es wäre daher zu wünschen, dafs bei den Verbesserungen, die seit einigen Jahren auch die teutsche Pflanzenterminologie erhalten hat, auch die Begriffe vom männlichen Saamen (*sperma*) und dem weiblichen Fruchtkeime (*spora, semen*) richtiger bestimmet würden.

tungsgeschäfte der kryptogamischen Wassergewächse näher zu kommen.

Linne' und nach ihm fast alle Botaniker, nahmen bisher die Staubkolben (*Antherae*) und den Saamenstaub (*Pollen*) als wesentliche Stücke des männlichen Geschlechtstheiles in dem Pflanzenreiche an und wo sich diese Theile, oder ihnen etwas analoges, nicht fanden, bezweifelten sie auch die Gegenwart des männlichen Saamens und die dadurch zu bewürkende Befruchtung. 2) Dieser unrichtig angenommene Grundsatz, von welchem man vorzüglich bei den sogenannten kryptogamischen Gewächsen ausgieng, gab meines Erachtens die gröfste Veranlassung, dafs wir in der Generationstheorie dieser Gewächse noch nicht weiter gekommen sind.

---

2) Linne' brachte alle Gewächse dieser Art in die vier und zwanzigste Classe seines Systems *Cryptogamia*, wovon er in den *Gen. Plant. et Schreb. p.* 747. saget: *continet vegetabilia, quorum fructificationes oculis nostris subtrahunt et structura ab aliis diversa gaudent.*

Die Staubkolben (*Antherae*) sind Behältnisse, in deren Zellen der Saamenstaub enthalten ist, die zur Zeit der Befruchtung sich öffnen und denselben zu dem grofsen Geschäfte darbieten. Sie finden sich bei den mehresten Pflanzen, deren Befruchtungsgeschäft in der freien Luft vollendet wird, sie machen aber keinen wesentlichen Theil des männlichen Geschlechtstheiles aus, weil sie in der Familie der Orchideen (*Orchides*) gänzlich fehlen, bei welchen der nackte Saamenstaub auf der Oberfläche der Staubfäden, ohne ein besonderes Behältnifs, von den dazu bestimmten Gefäfsen gebildet wird. Der Saamenstaub (*Pollen*) bestehet aus mehlartigen Körnchen von verschiedener Gestalt, in welchen die männliche Saamenfeuchtigkeit (*sperma virile, aura spermatica*) bereitet wird, die nach erlangter vollkommener Reife sich von demselben entbindet. Der Saamenstaub ist also nicht der männliche Saame selbst, sondern nur das Behältnifs desselben. Er umkleidet nur die Saamengefäfse (*Vascula spermatica s. spermatocystidia* Hedwig) dafs aber der männliche Saame bei den Pflanzen, nach Ver-

hältnifs der Umstände, nicht immer einer solchen pulverartigen Bedeckung bedürfe und also der Saamenstaub keinen wesentlichen Theil bei dem allgemeinen Befruchtungsgeschäfte der Gewächse ausmache, siehet man schon zum Theil bei den Asklepiadeen (*Asclepiadeae*). Bei diesen Gewächsen sind keine würkliche Staubkolben und Saamenstaub vorhanden, sondern die männliche Saamenfeuchtigkeit wird aus den nackten Saamengefäfsen abgesondert und zu Folge des besondern Baues der Blumen denen weiblichen Narben zugeführet. Nicht allein aber bei den Asklepiadeen, sondern auch bei einigen andern Gewächsen, deren Befruchtungsgeschäft unter dem Wasser vollendet wird, welchen man aber von jeher das Bürgerrecht unter den Sexualisten verstattete, findet sich kein Saamenstaub, wie ich in der Folge zeigen werde. Die Saamengefäfse also und die in demselben erzeugte Saamenfeuchtigkeit, sind nur allein die wesentlichen Theile, die von männlicher Seite bei dem Befruchtungsgeschäfte der Gewächse erforderlich sind. Die Gestalt und Beschaffenheit ihrer Bekleidung sind keine wesentliche Stücke, da man sie nicht

bei allen Gewächsen sich gleich findet; sondern sie dienen nur als Hülfsmittel, die die Erreichung des grofsen Zweckes nach Beschaffenheit der Umstände erleichtern. Daher mufsten bei den mehresten Landgewächsen, deren Befruchtungsgeschäft in der freien Luft vollendet wird, die Saamengefäfse eine mehl- oder pulverartige Bedeckung haben, damit der darin erzeugte männliche Saame, theils durch den Wind, theils durch die Insekten, desto leichter der weiblichen Narbe zugeführet werden könnte.

Der männliche Saame bei den Pflanzen ist eine sehr dünne öligte Feuchtigkeit, die sich nicht mit dem Wasser vermischet und also auch nicht durch dasselbe verdünnet und unwürksam gemachet werden kann. Dennoch aber scheinet die Zurichtung der pulverartigen Bedeckung des männlichen Saamens nicht für das Element des Wassers, sondern nur für die freie Luft, passend zu seyn und zwar vermuthlich deswegen, weil der Saamenstaub seiner Natur nach specifisch leichter, als das Wasser ist und daher auch die Befruchtung unter dem Wasser auf diesem Wege nicht füglich zu

Stände gebracht werden könnte. Dieses beweisen die Anstrengungen und zum Theil die gewaltsamen Mittel, deren sich die Natur bei den mit würklichen Saamenstaube versehenen Wassergewächsen zur Zeit der Befruchtung bedienet, dieses Geschäft ausser dem Wasser, an der freien Luft, zu bewerkstelligen. Alle Wassergewächse, deren Saamenfeuchtigkeit in pulverartigen Körnchen bereitet und abgesondert wird, die sich zur Zeit der Befruchtung von dem Körper, der sie hervorbrachte, trennet, erheben bei dem Eintritte der Befruchtungsperiode ihre Blüthen mit den Geschlechtstheilen aus dem Wasser und nach vollendeter Befruchtung ziehen sie sich gemeiniglich in ihr Element wieder zurück. Die Arten der Gattungen *Potamogeton*, 3) *Myrio-*

3) Wenn Herr Caulinus in seiner vortrefflichen Abhandlung: *Phucagrostidum Theophrasti Anthesis* (in *Usteri Annalen der Bot. Stück XI. pag.* 55.) dagegen behauptet, dafs um Neapel verschiedene Arten der Gattung *Potamogeton* auch oft tief unter dem Wasser sich befruchten; so scheint es mir, dafs Er diese Gewächse entweder kurz vor, oder

phyllum und anderer geben hiervon bekannte Beweise. In dem seltenen Falle aber, wo der besondere Bau eines Gewächses dieser Art das Emporsteigen der Blüthen mit den Geschlechtstheilen aus dem Wasser nicht verstattet, wird zur Erreichung dieses Endzweckes ein gewaltsames Mittel von der Natur angewendet. Ein sehr merkwürdiges Beispiel davon giebt uns die *Vallisneria*, welche zu den Pflanzen gehöret, die einen Saamenstaub erzeugen. Die weibliche Blume sitzet auf einem sehr langen, spiralförmig gewundenen Stiel, der auf diese Weise das Vermögen besitzt, sich zu verlängern und zu verkürzen. Die männlichen Blumen sind dagegen in einer Scheide

---

bald nach der Befruchtung unter dem Wasser gesehen habe, oder es müfste sich mit diesen Gewächsen bei der Befruchtung in dem wärmeren Italien anders, als in unsern kälteren Gegenden, verhalten. Dieses scheinet mir aber deshalb nicht wahrscheinlich, weil eben dieser Beobachter vorher bei einer andern Gelegenheit (*Usteri Annalen der Bot. Stück IX. pag.* 61.) das Gegentheil von seiner eben angeführten Behauptung saget.

eingeschlossen, die auf einem kurzen, geraden Stiel sitzet, der also unvermögend ist, sich zu verlängern und seine Blüthen aus dem Wasser zu erheben. Bei der herannahenden Befruchtungsperiode verlängert sich der spiralförmig gewundene Blumenstiel und die weibliche Blume erhebet sich auf diese Art aus dem Grunde bis zur Oberfläche des Wassers. Zu gleicher Zeit zerreifset die Blüthenscheide der männlichen Pflanze, die männlichen Blumen öffnen sich, da aber der männliche Blüthenstiel nicht so, wie der weibliche, sich verlängern kann; so trennen sich die männlichen Blumen von selbst mit einer Art von Schnellkraft von dem Stiele, gehen, da sie specifisch leichter als das Wasser sind, aus dem Grunde nach der Oberfläche desselben und vollenden daselbst das Befruchtungsgeschäft. 4)

---

4) Herr Picot Lapeyrouse hat an diesem sonderbaren Gewächse wichtige Beobachtungen gemachet und sie in das *Journal de Physic, Pluviôse, an* 7. einrücken lassen. Nachher liefs Er dieselben besonders auf einen Bogen abdrucken und theilte sie seinen auswärtigen Freunden mit.

Von den Gewächsen, welche beständig unter dem Wasser, ohne Beihülfe der freien Luft, das Befruchtungsgeschäft vollenden, muss ich der Ordnung nach diejenigen zuerst betrachten, deren männliche Geschlechtstheile sowohl in Absicht der Farbe, als ihrer Bestimmung, mit den Staubkolben (*Antherae*) der Landgewächse die gröfste Aehnlichkeit haben, aber keinen pulverartigen Saamenstaub (*Pollen*) erzeugen. Diese Aehnlichkeit gab wahrscheinlich Gelegenheit, dafs man ihnen eben so, wie den Landgewächsen, Staubkolben und Saamenstaub, obgleich unrichtig, zuschrieb. Hieher gehören z. B. die Gattungen *Zostera*, *Chara*, *Lemna* und andere. Sie wachsen entweder haufenweise beisammen, oder bilden doch, wegen ihrer häufigen Zweige dichte Büsche. Dieser Umstand scheinet bei diesen Gewächsen das Befruchtungsgeschäft sehr zu erleichtern. Die männlichen Geschlechtstheile derselben, die man meines Erachtens, ob sie gleich mit den Staubkolben der Landgewächse eine gleiche Bestimmung haben und sich gröfstentheils auch durch eine auszeichnende Farbe von den übrigen unterscheiden, richtiger Saamenkolben (*con-*

ceptacula spermatica) nennen müfste, sind gleichfalls Behältnisse, die in ihren Zellen die Saamengefäfse mit den Saamenbläschen enthalten und sich bei herannahender Befruchtung öffnen. Sie unterscheiden sich aber von den Staubkolben der Landgewächse dadurch a) dafs sie gröfstentheils eine härtere Consistenz haben, b) dafs ihre Saamengefäfse wurmförmige, zum Theil gegliederte, zarte Fäden bilden und c) dafs sie nackte, mit keiner pulverartigen Bedeckung versehene, Saamenbläschen erzeugen. Bei einigen gehen, sobald bei der herannahenden Befruchtungsperiode die Saamenkolben sich öffnen, die wurmförmigen Saamengefäfse in grofser Menge aus denselben hervor, zerplatzen bei dem höchsten Grade ihrer Vollkommenheit und lassen alsdann die nackten Saamenbläschen von sich. 5)

---

5) Herr Caulinus sah bei seiner *Phucagrostis major Theophrasti*, welche nach dessen Entdeckung von *Zostera marina* und *oceana Lin.* als eine eigene Gattung nothwendig getrennet werden mufs, (siehe dessen Abhandlung: *Phucagrostidum Theophrasti anthesin*, in *Usteri Annalen der Bot. Stück XI. p.* 39.) dafs die

Bei andern im Gegentheil scheinen sich die Saamengefäfse nicht von den Saamenkolben zu trennen, sondern nur zur Zeit der Befruchtung die nackten Saamenbläschen, oder diese die darin enthaltene Saamenfeuchtigkeit von sich zu lassen, als bei der *Chara*. In beiden Fällen müssen aber sowohl die Saamengefäfse und die Saamenbläschen, als die Saamenfeuchtigkeit, eine gleiche specifische Schwere mit dem Wasser haben, damit sie sich bis zur vollendeten Befruchtung in gleicher Richtung mit den weiblichen Geschlechtstheilen halten können, ohne zu Grunde zu gehen oder nach der Oberfläche des Wassers in

---

haarförmigen weifsen Saamengefäfse in einer so grofsen Menge aus den Saamenkolben hervorgiengen, dafs das Wasser dadurch gefärbet wurde. Sie zerplatzten endlich und liefsen die enthaltene Saamenbläschen von sich. Eine gleiche Erscheinung beobachtete derselbe bei der *Zostera oceana Linn.* die gleichfalls eine eigene, von *Zostera marina* verschiedene, Gattung ausmachen mufs. S. Philippi Caulini *Zosterae oceanae Linn. Anthesin,* in *Usteri Annalen der Bot. Stück. IX. pag.* 69. 70.

die Höhe zu steigen. Entweder giebt im ersteren Falle die zarte Haut, welche die Saamenbläschen bildet, der darin enthaltenen und wegen ihrer öligten Eigenschaft, specifisch leichteren Saamenfeuchtigkeit das Gleichgewicht: oder in dem andern Falle, wo sich die Saamenbläschen nicht von dem Saamenkolben trennen, wird in denselben höchst wahrscheinlich zugleich mit der Saamenfeuchtigkeit auch eine schleimige zarte Materie (auf eine ähnliche Weise, wie bei dem thierischen Saamen) gebildet, die sich zugleich mit der Saamenfeuchtigkeit aus den Saamenbläschen entbindet und das Gleichgewicht zwischen der Saamenfeuchtigkeit und dem Wasser herstellet. 6) Unter diesen günstigen Umständen mufs also das Befruchtungsgeschäft auch bei diesen Ge-

---

6) Hedwig scheint bei diesen Gewächsen ähnlicher Meinung gewesen zu seyn, wenn Er, nachdem Er die Hoffnung äussert, es werde sich durch die ferneren genauen Untersuchungen der Naturforscher in der Zukunft ergeben, dafs die Einwürkung des männlichen Saamens auf den Fruchtkeim sich ganz anders verhalte, als man bisher geglaubet habe,

wächsen, ohne Mitwürkung der freien Luft, glücklich von Statten gehen, indem es nicht fehlen kann, dafs bei einer so grofsen Menge von Saamenbläschen, einige derselben, oder die in ihnen enthaltene und hervorgehende Saamenfeuchtigkeit, die weiblichen Geschlechtstheile erreichen und befruchten. Es erhellet aber auch zugleich daraus, dafs ein ähnlicher Saamenstaub, wie bei den Landgewächsen, für das Befruchtungsgeschäft unter dem Wasser schlechterdings nicht passend seyn konnte, sondern der männliche Saame bei diesen Wassergewächsen eine andere Zurichtung und Bedeckung haben mufste.

Die *Salvinia natans* 7) gehöret gleichfalls zu den Gewächsen, welche das Befruch-

---

folgendermafsen schliefst: *Tumque evidenter patebit, sapientissimum creatorem omnium rerum, cuncta ad generationem pertinentia etiam ita instituisse, ut aquula circumsita, nisi prosit, tamen neque obesse possit praestando effectui geniturae masculae in organa feminea. Theoria generat. et fructificationis ed. 2. pag. 214.*

7) Roth *Flora Germanica Tom. 3. Pars 1. p. 22.*

tungsgeschäft unter dem Wasser vollenden. Sie unterscheidet sich aber von den eben abgehandelten Wassergewächsen darin, dafs sie keine Saamenkolben hat, sondern ihre nackten, gegliederten, durchsichtigen Saamengefäfse, die den Fruchtknoten umgeben, enthalten die nackten Saamenbläschen, wie der scharfsichtige und genaue Beobachter Hedwig sehr deutlich und schön gezeiget hat.[8]

Diejenigen Gewächse, deren Geschlechtstheile in einer gemeinschaftlichen Hülle so dicht eingeschlossen sind, dafs die freie Luft so wenig, als das Wasser, zu den Geschlechtstheilen kommen kann, als *Pilularia* und *Marsilea*, erzeugen so wenig, als die Gewächse, welche beständig unter dem Wasser das Befruchtungsgeschäft vollenden, einen würklichen Saamenstaub (*Pollen*), dennoch aber unterscheiden sie sich von denselben darin, dafs sie keine haarförmige oder gegliederte Saamengefäfse haben. Ihre Saamenkolben, die die weiblichen Geschlechts-

8) Hedwig *Theoria generat. et fructif. edi* 2. *p.* 105. *Tab. VIII. fig.* 2. **. und *fig.* 3.

theile von allen Seiten umgeben, sind Schläuche, welche die nackten Saamenbläschen enthalten und während der Befruchtung wahrscheinlich ihre Saamenfeuchtigkeit aushauchen.

Ehe ich in meinen Betrachtungen über das Befruchtungsgeschäft der kryptogamischen Wassergewächse (*Algae*) weiter gehe, muſs ich noch etwas über die weiblichen Geschlechtstheile der Gewächse sagen. Auch bei diesen finden, nach dem Bedürfnisse der Umstände, verschiedene Modifikationen Statt, vorzüglich was die Mittel und Wege betrifft, durch welche der männliche Saame dem Fruchtkeime zur Befruchtung mitgetheilet wird. Der Fruchtkeim, oder das Pflanzeney (*spora*, *ovulum*) ist das einzige wesentliche Stück des weiblichen Geschlechtstheiles bei den Pflanzen. In solchen Fällen, wo die Geschlechtstheile äusserlich an den Gewächsen gebildet werden, wie dieses bei den mehresten der Fall zu seyn scheinet, muſsten nothwendig die Fruchtkeime eine besondere Bedeckung haben, die sie vor ihrer Befruchtung und nach derselben, bis zur vollkommenen Reife des Fruchtkorns, hinlänglich schützte. Diese weise und noth-

wendige Einrichtung der Natur erzeugte ein neues Bedürfnifs, dafs nämlich dem männlichen Saamen ein Zugang zu dem, in seiner Hülle eingeschlossenen und zu befruchtenden, Fruchtkeime eröffnet würde. Dieses erforderte eine besondere künstliche Zurichtung, nämlich der sogenannten weiblichen Narbe (*Stigma*), welche bei den Gewächsen dieser Art einen wesentlichen Theil ausmachet. Sie bietet der Saamenfeuchtigkeit einen offenen Weg zu dem zu befruchtenden Fruchtkeime dar, wie einem jeden Pflanzenforscher hinlänglich bekannt ist. In den Fällen aber, wo die Geschlechtstheile in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen sind, oder selbst in der Substanz der Pflanze, ohne besonders dazu bestimmte äussere Hülfsmittel erzeuget und gebildet werden, war diese künstliche Zurichtung, nämlich die Narbe (*Stigma*) völlig überflüssig, indem entweder die aus den Saamenbläschen austretende Saamenfeuchtigkeit unmittelbar den nackten Fruchtkeim berühren und befruchten kann oder auch durch besonders dazu bestimmte Gefäfse in der Substanz der Pflanze dem Pflanzeneye zugeführet wird. Hieraus erhellet, dafs man die

Narbe als den äussern Geschlechtstheil nicht als ein wesentliches Stück zur Befruchtung im ganzen Pflanzenreiche, so wenig, als den Saamenstaub (*Pollen*) annehmen könne. Dafs es sich bei verschiedenen Gewächsen würklich so verhalte, beweisen sowohl die Gattungen *Marsilea* und *Pilularia*, als die Farrenkräuter (*Filices*). Bei den Farrenkräutern habe mehrere, wiederholte Versuche gezeiget, dafs sie durch eine Befruchtung erzeugte Fruchtkörner hervorbringen, und man hat bis jetzt, auch durch die besten Vergröfserungsgläser, an ihren weiblichen Geschlechtstheilen noch keine Narbe, oder ihr etwas analoges, entdecken können. 9) Bei diesen Betrachtungen über die weiblichen Geschlechtstheile der Pflanzen und die

---

9) Dieser Umstand bewog mich auch vorzüglich, von der Hedwigischen Meinung über das Befruchtungsgeschäft der Farrenkräuter (*Theor. generat. et fruct. ed. 2. pag. 87. seq.*) in meiner *Flora Germaniça Tom. 3. Pars 1. pag. 29. Obs. IV.* abzugehen. Es bleibet immer noch am wahrscheinlichsten, dafs bei den Farrenkräutern innerhalb der sogenannten Capseln beide Geschlechtstheile sich befinden und das

verschiedenen Mittel zur Befruchtung des Fruchtkeimes, freuete ich mich, als ich von ohngefehr die Entdeckung machte, dafs der für die Wissenschaft leider zu früh verstorbene HEDWIG eine ähnliche Meinung mit mir gehabt habe, die für meine Behauptung spricht. 10)

Durch die hier mitgetheilten Bemerkungen glaube ich eines Theils hinlänglich bewiesen zu haben, dafs bei dem Befruch-

---

Befruchtungsgeschäft in denselben vollendet werde. Mir scheinet es daher auch sehr wahrscheinlich, dafs in der Haut, welche die Capseln bildet, die männliche Saamenfeuchtigkeit in besonders dazu bestimmten Gefäfsen erzeuget und von derselben bei dem Eintritte der Befruchtungsperiode denen nackten Fruchtkeimen unmittelbar dargeboten werde.

10) HEDWIG *Theoria gen. et fruct. ed. 2. p. 102. Praeterea, ut hic primo loco fatear, quaestionis est: an semper et ubique ad foecundationem vegetabilis ovi, stigma, a Linneo cum vulva feminea comparatum, absolute necessarium sit. Secundum aliquas nuperiores a me institutas observationes genitalium superioris*

tungsgeschäfte der Pflanzen der männliche Saame und die Saamengefäfse nur allein als die wesentlichen Stücke des männlichen Geschlechtstheiles anzunehmen sind, andern Theils aber erhellet daraus, dafs bei den verschiedenen Bekleidungen der Saamengefäfse und des männlichen Saamens sowohl, als bei der Art und Weise, wie der männliche Saame dem weiblichen Fruchtkeime zur Befruchtung zugeführet wird, gewisse Modifikationen und Abstuffungen, auf eine gleiche Weise, als in dem Thierreiche, die dem jedesmaligen Bedürfnisse der Umstände angemessen sind, nicht verkannt werden können. Eben diese Modifikationen sind auch bei den kryptogamischen Wassergewächsen nicht allein nicht unmöglich, sondern auch höchst wahrscheinlich, wenn wir,

---

sexus vegetabilium, subolfecisse mihi videor, longe alium modum effectivum seu causam efficientem ipsam foecundationem oculorum, ac plurimi hactenus credidere. Ob der Verfasser vielleicht in der Folge sich über diese Idee weitläuftiger erkläret habe, ist mir nicht bekannt, da ich dessen schätzbare Schriften nicht alle besitze.

durch eine Befruchtung erzeugte, Fruchtkörner annehmen. 11)

Bei den kryptogamischen Wassergewächsen (*Algae*) ist es bis jetzt noch keinem Naturforscher geglücket, die Geschlechtstheile derselben genau kennen zu lernen. Alles was wir bis jetzt davon wissen, beruhet nur auf Muthmafsungen. So lange ihre Befruchtungstheile und die Art ihrer Befruchtung noch nicht bekannt sind, kommt es nur darauf an, welche Muthmafsung der Natur am angemessensten sey und der Wahrheit am nächsten komme. So wahrscheinlich es ist, dafs verschiedene Gewächse dieser Familie sich durch knospenartige Keime (*Propagines*) fortpflanzen, eben so wahrscheinlich ist es auch, dafs sie, durch eine Befruchtung erzeugte, Fruchtkörner (*Semina, sporae*) hervorbringen, wie

---

11) Sehr passend saget daher Gmelin in seinem schätzbaren Werke: *Historia Fucorum p. 24. Id certo certius est, quod quo magis postea ad simpliciores et simplicissimas provenitur plantas, eo plus quoque respondet sexus simplicitas, donec tandem evanescere videatur.*

ich schon bei einer anderen Gelegenheit gezeiget habe. 12) Es ist wegen ihrer häufigen Vermehrung nicht unwahrscheinlich, dafs bei den mehresten Gewächsen dieser Familie die Natur diesen doppelten Weg einschlage, wenn wir gleich noch nicht mit Gewifsheit bestimmen können, welches bei ihnen Knospenkeim oder Fruchtkeim und Fruchtkorn sey. 13) Können wir aber bei

---

12) Bemerkungen über den innern Bau der Conferven und ihrer Vermehrungsart in Schraders Journal für die Botanik, Band 2. Stück 1. pag. 62.

13) Der Knospenkeim ist eine neue Pflanze, die durch eine gleichförmige Ausdehnung und Entwickelung aller Theile erzeuget wird. Das Fruchtkorn hingegen wird durch die Erzeugung und Vermischung der Geschlechtstheile hervorgebracht und erfordert immer eine künstlichere Zurichtung, als die Erzeugung des Knospenkeimes. Bei den mehresten der kryptogamischen Wassergewächse finden wir Spuren einer solchen künstlichen Zurichtung, die zu einem gröfseren Endzwecke bestimmt zu seyn scheinet, als zu der Bildung des Knospenkeimes.

diesen Gewächsen eine Befruchtung schlechterdings leugnen, weil wir ihre Geschlechtstheile und die Art ihrer Befruchtung noch nicht kennen? Bezweifelte man nicht bisher bei den übrigen Familien der Cryptogamie eine würkliche Befruchtung, weil man ihre Geschlechtstheile noch nicht hinlänglich kannte, bis unter den neuen Pflanzenforschern vorzüglich Hedwig uns mit denselben näher bekannt machte? Ich wage es daher, meine bisher über das Befruchtungsgeschäft verschiedener Pflanzen angestellten Beobachtungen, auch bey den kryptogamischen Wassergewächsen fortzusetzen, und überlasse es denen Naturforschern und ihren künftigen genauen Beobachtungen an diesen Gewächsen, ob sie meine Muthmafsungen gegründet finden, oder nicht.

Ich würde mich zuweit von dem mir vorgesteckten Ziele entfernen, wenn ich mich hier auf die Prüfung und Widerlegung der verschiedenen Meinungen der Naturforscher über das Befruchtungsgeschäft dieser Wassergewächse und die bisher an denselben vergeblich gesuchten Geschlechtstheile, einlassen wollte. Ich werde in der Folge nur einige Meinungen der Neuern

näher betrachten und begnüge mich hier nur damit, zu erinnern, dafs die verschiedenen Meinungen durch Schlüsse erzeuget wurden, die auf die Vergleichung des gewöhnlichen Befruchtungsgeschäftes bei den mehresten Phänogamisten und ihrer Geschlechtstheile beruheten. 14)

Aus den bisher mitgetheilten Betrachtungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse erhellet, dafs man sich im Pflan-

---

14) Wenn man aus diesem Gesichtspunkte die Äusserung des THOM. VELLAY in seiner sehr lesenswerthen *Disquisitio de plantarum maritimarum propagatione* (in Römers Archiv für die Botanik, Band 1. Stück 3. Seite 108.) ansiehet; so stimme ich demselben bei. Er saget nämlich (S. 113. a. a. O.) *Cum huec contemplemur, clarius fortasse patebit, quod, dum harum structuram Algarum moliretur natura, paululum deflexerit ab usitata sua operandi ratione et quod nullis prolatis de florescentia harum plantarum testimoniis, verosimillimum duceretur, in his propagandi modum simplicem esse, ut sibi ipsis vi insita restrictum, ab ullo exteriori adjumento nequaquam pendentem et a principiis, quibus sexuum distinctio asseritur, prorsus alienum.*

zenreiche eine Erzeugung der Fruchtkörner durch Befruchtung, auch ohne Saamenstaub und Narbe denken könne, in dem Falle nämlich, wo die wesentlichen Stücke der Geschlechtstheile, nämlich der männliche Saame und der Fruchtkeim, ohne die Dazwischenkunft fremder Theile, die entweder zu ihrer Bedeckung, oder zu der glücklichen Erreichung des grofsen Zweckes, nach Verhältnifs der Umstände, nothwendig waren, sich unmittelbar berühren und auf einander würken können. Nimmt man bei den kryptogamischen Wassergewächsen würkliche Fruchtkörner an; so kann man ihnen auch diese wesentlichen Stücke der Geschlechtstheile schlechterdings nicht absprechen. Bei ihnen aber hat die Natur den einfachesten Weg bei dem Befruchtungsgeschäfte eingeschlagen, ohne sich dabei einer sehr künstlichen Zurichtung zu bedienen. In der Substanz dieser Gewächse werden nämlich die nackten Fruchtkeime an gewissen dazu bestimmten Orten und in einer, einem jeden Individuo, angewiesenen Ordnung gebildet und nach deren Befruchtung, bis zu ihrer vollkommenen Reife, aufbewahret. Auf eine eben so ein-

fache Weise scheinet auch die Erzeugung des männlichen Saamens in ihnen bewirket zu werden. Mit dem männlichen Saamen wird aber auch höchst wahrscheinlich bei sehr vielen Gewächsen dieser Familie zugleich eine schleimige Substanz erzeuget, die ihn umgiebt und beschützet, oder in gewissen Fällen auch das Gleichgewicht mit dem Wasser herstellet, das diese Gewächse umgiebt. 15) Bei einigen wird derselbe unmittelbar an dem Orte, wo sich die Fruchtkeime befinden, abgesondert. Bei an-

---

15) Gmelin, der dieses wahrscheinlich ahndete, aber doch dabei das Befruchtungsgeschäft der Phänogamisten immer vor Augen gehabt zu haben scheinet, saget daher in seiner *Historia Fucorum pag.* 26. 27. *Neque plus novi, quam quod ejusmodi observationibus edoceor, simpliciori methodo voluisse hic Creatorem eundem finem adsequi, voluisse nimirum per sola grana, in se foecunda h. e. vi insita, nec aliena indigente, fucorum procreationi prospicere. Non ne autem aliquid tribuere posset Mucus? Facilis conjectura esset, maris vires subire. Tenello Fuco nullus adest. Sensim generatur ex ipsa Fuci substantia, vasorum ope; tantum enim fas est, analogiae*

dern scheint die männliche Saamenfeuchtigkeit an besondern, von den Fruchtkeimen getrennten, Orten in derselben Pflanze erzeuget und zur Zeit der Befruchtung, entweder durch besonders dazu bestimmte Canäle, oder durch ein Anziehungsvermögen, mit Beihülfe einsaugender Gefäfse auf der Oberfläche der Pflanze, denen Fruchtkeimen zugeführet zu werden. Es scheinet aber auch noch ein dritter Fall bei einigen dieser Pflanzenfamilie Statt zu finden, der aber nur selten ist, dafs sich nemlich in

---

fidem habere. Plusque et plus acumulatus granula exhibet, nova Fucorum primordia. An ergo tantillum illorum antea praeextitit, quod vivicante muci virtute eguisset? Non dabunt, evolutionis adversarii: et mihi quoque multo probabilius est, mucum illum generari eam praecipue ob causam, ut tenella obvolvat granula, ne laedantur, vel plane irrito effectu dispergantur. Illius visciditas obstat, quo minus cum aqua maris miscere se patiatur. Inde tenax per omnia puncta obtinet grana, quae sive praeexisterint in Fuco, sive exciderint e muco, utrumque enim perinde mihi est, id postea parata absolvunt officii, quod ipsis demandatum est.

getrennten Individuen die Geschlechtstheile erzeugen. Auch in diesem Falle scheint das Befruchtungsgeschäft sehr einfach vollendet zu werden, indem nämlich zur Zeit der Befruchtung die von der männlichen Pflanze ausgehende Saamenfeuchtigkeit, durch die äussern Einsaugungsgefäfse der Oberfläche der weiblichen Pflanze, eingesogen und dem Fruchtkeime zugeführet wird. Ich will jetzt, so weit meine Beobachtungen reichen, einige Gattungen der kryptogamischen Wassergewächse näher betrachten, bei welchen die eben angezeigten Fälle Statt zu finden scheinen.

Bei den eigentlichen Tangen (*Fuci*) 16) zeigen sich an der Oberfläche entweder ein

---

16) Roth Bemerkungen über das Studium der kryptogamischen Wassergewächse. Hannover. 1797. Seite 32. Hier habe ich diejenigen Gewächse von den Tangen getrennet, die mit Fruchtkapseln an der äussern Oberfläche versehen sind, deren Befruchtung auf einem ganz andern Wege vollendet wird, als bei den eigentlichen Tangen, wie ich in der Folge zeigen werde.

zeln und zerstreut, oder in gewissen dazu bestimmten angeschwollenen Theilen, gemeiniglich an den Endspitzen der Zweige, häufig beisammenstehende, erhabene Punkte, die einer Warze gleichen und mit einer Öffnung versehen sind. Untersuchet man diese Warzen genauer; so entdeckt man unter denselben in der Substanz des Gewächses kleine Bläschen, die gemeiniglich zu achten im Umkreise stehen und mit einer schleimartigen Masse umgeben sind. Diese Bläschen enthalten die Fruchtkeime, in der Gestalt kleiner, gemeiniglich birnförmiger, Körner. Bei der vollkommenen Reife zerplatzen die Bläschen, die Fruchtkörner gehen durch die Öffnung der Warzen, mit der schleimartigen Masse umgeben, hervor und bleiben alsdenn, von der Mutterpflanze getrennt, sich selbst überlassen, bis sie zu ihrer fernern Entwickelung einen Befestigungspunkt gefunden haben. Dafs diese durch die Öffnung der warzenförmigen erhabenen Punkte hervorgehenden, mit einem Schleime umgebenen, Körner, würkliche Fruchtkörner sind, haben die Versuche des Herrn Stack-

HOUSE 17) völlig aufser Zweifel gesetzet. Nach den vorher mitgetheilten Bemerkungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse ist es daher fast keinem Zweifel mehr unterworfen, dafs die schleimartige

---

17) STACKHOUSE *Nereis britannica, Fasc. II. in praefat.* Dessen Versuche waren folgende. Er lösete den *Fucus serratus canaliculatus* und *bifurcatus* im fruchttragenden Zustande von ihren Befestigungspunkten, setzte sie in sogenannte Zuckergläser mit einer weiten Öffnung in aufrechter Stellung und füllte die Gläser mit Seewasser an. Mittelst eines Hebers zog Er das Wasser am folgenden Morgen wieder ab und liefs es sich setzen. Er entdeckte aber noch keine Fruchtkörner. Er füllte von neuen Seewasser wieder auf und hatte am folgenden Morgen das Vergnügen, in dem vom *Fucus canaliculatus* abgezogenen Wasser einige gelbliche, eyrunde Körnchen zu entdecken, die Er bei näherer Untersuchung für würkliche Fruchtkörner dieser Pflanze erkannte. Keines dieser Körnchen war ohne eine Hülle von einer durchsichtigen mucilaginösen Substanz. An jedem der folgenden Tage erhielt Er theils vom *Fucus canaliculatus,* theils von den andern beiden Arten, einen ansehnlichen Vorrath

Masse, welche vor der Befruchtung die Fruchtbläschen umgiebt und die Fruchtkörner nach ihrer vollkommenen Reife umwickelt und begleitet, bei diesen Gewächsen einen verschiedenen Endzweck habe. Da

---

dieser Fruchtkörnchen. Zuletzt konnte Er sogar das Wasser bei einer sanften Neigung des Behältnisses ablaufen lassen, und die schleimartige Masse nebst den darin gehüllten Fruchtkörnchen zurückbehalten.

Diesen mit Fruchtkörnern angefüllten Schleim schmierete Er nun auf Felsenstücken, liefs ihn an denselben festkleben und trocknen, dann senkte Er sie an Schnüren abwechselnd in ein mit Seewasser angefülltes steinernes Gefäfs und liefs sie wieder der Luft ausgesetzt, um auf solche Art die Ebbe und Fluth nachzuahmen. Innerhalb einer Woche bemerkte Er eine dünne Haut auf der Oberfläche der Steine, aus welcher nach einigen Tagen mucilaginöse Wärzchen (*Papillae*) oder Knöspchen hervorwuchsen. Diese waren in der Mitte vertieft, wie eine Pezize und endlich schofs aus der Mitte ein Stämmchen hervor, dafs also diese Tangarten im Kleinen eben so, als der *Fucus loreus*, ihre sogenannte *calyces radicales* haben. (Welche von Gunner *Flora Norveg. Tab.*

diese schleimartige Masse sich nur erst mit den Fruchtbläschen erzeuget, vorher aber nicht vorhanden war, so scheinet sie auch bei dem Befruchtungsgeschäfte eine wichtige Rolle zu spielen, indem sich mit der-

---

IX. fig. 4. 5. und von Esper *Icon. Fucor. Tab. XXXIX.* abgebildet sind.) Durch diese Versuche des Herrn Stackhouse scheinet die Fortpflanzung der Tange durch würkliche Fruchtkörner erwiesen zu seyn. Ich glaube daher mit Grunde muthmafsen zu können, dafs das mit einer Vertiefung versehene Wärzchen, welches die Fruchtkörner bei ihrem keimen bilden, aus dessen Mitte nachher das Pflänzchen hervorgehet, gleichsam den Mutterkuchen (*Cotyledon*) dieser Gewächse ausmache, der ihnen in der Folge zur Befestigung dienet und die sogenannte schildförmige Grundfläche (*Basis scutata*) ausmachet. Aus diesem Grunde mufste bei diesen Gewächsen der Mutterkuchen, der bei andern Pflanzen, nachdem das Pflänzchen Wurzel geschlagen hat und durch dieselbe die nöthigen Nahrungssäfte einsaugen kann, gröfstentheils vergehet, ausdauernd bleiben, um auch für die Zukunft seine Dienste als Befestigungsmittel zu leisten. Diese höchst wahrscheinliche Vermuthung verleitet mich

selben die männliche Saamenfeuchtigkeit erzeuget, die sie umgiebt und zur Befruchtung darbietet. Nach vollendeter Befruchtung aber dienet sie den reifen Fruchtkörnchen zum Schutze und, nachdem sie durch die Entbindung der Saamenfeuchtig-

---

zu einem Schlusse, der für die Befruchtung der kryptogamischen Wassergewächse durch Geschlechtstheile, von grofser Wichtigkeit ist und ein Mittel an die Hand giebt, auch bei diesen Gewächsen zu bestimmen, was Fruchtkorn oder Knospenkeim sey, nämlich, dafs alle Gewächse dieser Art, die eine schildförmige Grundfläche haben, welche vorher den Mutterkuchen des sich entwickelnden Pflanzeneyes ausmachte, auch durch eine Befruchtung erzeugte Fruchtkörner hervorbringen und nicht allein durch Knospenkeime sich vermehren. Bei verschiedenen kryptogamischen Wassergewächsen, von zarterem Baue, vermifst man zuweilen die schildförmige Grundfläche und diese scheinen mir diejenigen Individuen ihrer Art zu seyn, welche durch Knospenkeime entstanden sind. Wo also bei der Entwickelung einer Pflanze dieser Art der Mutterkuchen fehlet, da gab nicht ein Fruchtkorn, sondern ein Knospenkeim (*Propago*) die Grundlage des neuen Pflänzchen ab.

keit specifisch schwerer, als das Wasser, geworden ist, giebt sie ein Hülfsmittel ab, dafs die Fruchtkörner, bei dem Hervorgehen mit derselben aus ihrer Hülle, genöthiget werden, im Wasser nieder zu sinken, um einen Befestigungspunkt zu ihrer Entwickelung zu finden. Wenn die Fruchtkörnchen einen Befestigungspunkt gefunden haben; so setzt sie, vermöge ihrer klebrigen Eigenschaft, auch alsdann noch ihre Dienste fort und giebt ein Befestigungsmittel für dieselben ab.

Aufser den kurz vorher beschriebenen Fruchtwarzen, durch welche die mit einer schleimartigen Masse umgebenen Fruchtkörner bei ihrer vollkommenen Reife hervorgehen, bemerkt man an einigen wenigen Tangarten z. B. den *Fucus serratus* und *vesiculosus*, an der ganzen Oberfläche des Gewächses kleine, warzenförmige Öffnungen, aus welchen zu Zeiten weifse, pinselähnliche Härchen hervorragen. Einige Pflanzenforscher und unter den Neuern Herr Luce 18) halten diese pinsel-

18) D. J. W. L. Luce Vorläufige Bemerkung über den *Fucus vesiculosus* in

ähnlichen Härchen für die männlichen Geschlechtstheile. Dafs dieselben aber mit dem Befruchtungsgeschäfte nichts zu schaffen haben können, beweiset folgender Umstand: Nicht allein während der Befruchtungsperiode, sondern auch schon bei den jungen Pflanzen dieser Arten, wenn sie

---

Usteri Annalen der Botan. Stück XV. p. 39. Er beobachtete nämlich, dafs sich um die Fruchtknöpfe der Endspitzen des *Fucus vesiculosus* ein kleiner weifser Nebel erzeugte, die Tuberkeln, welche vorher eben und etwas gerändet waren, hatten in der Mitte ein Stigma bekommen und um dasselbe quollen kleine weifse Körnchen ziemlich eilfertig hinter einander heraus. Diese Körnchen waren so leicht, dafs sie ganz still standen, allmählig sanken sie tiefer und blieben gröfstentheils an den weifsen Haarbüscheln hängen, dann wurden sie aber in einigen Minuten so schwer, dafs sie mit ziemlicher Schnelligkeit zu Boden sanken. — Nach dieser Beobachtung würden die Fruchtkeime erst nachdem sie ihre Hülle verlassen haben, durch die Berührung der Haarbüschel befruchtet, wovon uns doch bis jetzt kein Beispiel im Pflanzenreiche vorgekommen ist.

kaum die Länge eines Zolles erreichet haben, wo man doch, wie bekannt ist, noch keine Spuren von Befruchtungstheilen entdecken kann, beobachtet man oft schon diese Härchen mit bloſsen Augen, eben so, wie bei erwachsenen Pflanzen nach vollendeter Befruchtung. Überdem findet man nur bei den wenigsten Arten dieser Gattung solche Haarbüschel an der ganzen Oberfläche des Gewächses. Ich pflichte daher vollkommen der Meinung des Herrn Stackhouse 19) bei, der diese Öffnungen für Absonderungskanäle (*ductus excretorii*) hält, durch welche die überflüssigen Säfte des Gewächses als eine gelbliche mucilaginöse Substanz in groſser Menge ausschwitzen, die sich an der freien Luft zur Zeit der Ebbe verdicken und die Gestalt pinselähnlicher Härchen annehmen. Daſs dieses würklich der Fall sey, erhellet daraus, daſs die scheinbaren Härchen, sobald das Gewächs eine Zeitlang im Wasser gewesen ist, wieder verschwinden.

---

19) *Nereis britanica* in der Einleitung zum zweiten Fascikel pag. XIII.

Bei einigen Tangarten, deren angeschwollene Endspitzen der Zweige mit häufigen Warzen besetzte Knöpfe bilden, bemerkt man aufser diesen Fruchtknöpfen (*Tubercula fructifera*) aufgeblasene Stellen in der Substanz des Gewächses, welche man daher zum Unterschiede Blasen (*Vesiculae*) nennt. Diese Blasen haben nach der Verschiedenheit der Arten eine verschiedene Gestalt und Lage. Bei einigen sind sie rund, bei andern länglich. Ihre Oberfläche ist von der Oberfläche des ganzen Gewächses nicht unterschieden und man nimmt an ihnen keine Spur einer Öffnung wahr. Sie sind vielmehr von allen Seiten so dicht, dafs die in ihnen eingeschlossene Luft, wenn man sie mit Gewalt zerdrücket, einen Knall verursachet. Öffnet man diese Blasen: so findet man sie, bis auf einige Fasern an der innern Wand, ganz leer. In diesen Blasen glaubte Linne' den Sitz für die Erzeugung des männlichen Saamens suchen zu müssen, dafs aber dieses der Fall nicht seyn könne, erhellet aus folgenden Gründen: a) Die Zahl solcher Arten, bei welchen sich in der Substanz solche Blasen erzeugen, ist, nach

Verhältnifs der übrigen, denen sie fehlen, viel zu geringe, als dafs man von ihnen den Schlufs auf alle die übrigen machen könnte. 20) b) Der innere Bau dieser Gewächse ist äusserst einfach, sie unterscheiden sich von allen übrigen noch dadurch, dafs ihre Substanz dicht und fast lederartig oder knorpelich ist. Sie haben nur einsaugende und absondernde Gefäfse, ihnen feh-

---

20) Linne' selbst war bei diesen Blasen seiner Sache nicht gewifs, indem Er bei der einen Art, das für Behältnisse zur Erzeugung des männlichen Saamens hielt, z. B. bei *Fucus vesiculosus* und dessen Abarten (Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 442-445.) was Er bei andern Arten als Fruchtbehältnisse ansahe, z. B. beim *Fucus natans, siliquosus.* Bei dem letztern hielt Er zuerst die aufgeblasenen, schotenförmigen Endspitzen der Zweige für das, was sie würklich sind, nämlich Blasen, (*Flora Lappon.* 463. *Flora Suecica* 1150. *Spec. Plant. ed.* 2. *pag.* 1629.) nachher aber für Fruchtknöpfe (*Syst. Veget. pag.* 813. *Syst. Plant. ed. Reich. Tom. IV. pag.* 570.) da die ersteren von den letzteren doch offenbar ihren Ursprung haben, wie ich hier zeigen werde.

len aber gröfstentheils die Spiralgefäfse, durch welche bei den übrigen Gewächsen die Säfte auf und niedersteigen. Herr Velley bemerkte dergleichen nur in den Ribben einiger Tangen. 21) Man entdeckt auch in der Substanz solcher Arten keine besondern Canäle, durch welche von den Blasen der in ihnen vermeintlich erzeugte männliche Saame zu den Fruchtknöpfen und den in ihnen enthaltenen Fruchtbläschen in die Höhe steigen und geleitet werden, oder nach Aufsen zu eine Öffnung, durch welche er sich ergiefsen könnte. c) Bei den mehresten Arten, die mein Freund Mertens und ich zu beobachten Gelegenheit hatten, werden diese Blasen offenbar von den Fruchtknöpfen gebildet, z. B. beim *Fucus siliquosus, nodosus, natans, concatenatus, foeniculaceus* u. a. Nachdem die Fruchtknöpfe das Befruchtungsgeschäft vollendet und die in ihnen erzeugten Fruchtkörner mit den sie umgebenden Schleime von sich gegeben haben, tritt an die Stelle der

21) *Transactions of the Linnean Society. Vol. V. Nro.* 15.

Befruchtungstheile eine elastische Luft, ihre äussere Oberfläche ziehet sich stärker zusammen, sie wird schlicht und glatt, wie die übrige Oberfläche des ganzen Gewächses, die Warzen mit ihren Öffnungen werden verwischt und es bleiben in ihnen nur die verwelkten Saamengefäfse zurück, welche die Fasern ausmachen, die man bei der Untersuchung in ihnen wahrnimmt. Bei einigen Arten, z. B. bei dem *Fucus siliquosus, natans, acinarius*, behalten diese, von den Fruchtknöpfen erzeugte, Luftblasen an den Endspitzen der Zweige beständig ihren Sitz; bei andern aber, z. B. *Fucus nodosus, concatenatus, foeniculaceus, vesiculosus*, erhalten sie mit der Zeit ihren Sitz in der Substanz des Gewächses. Durch den, diesen Gewächsen eigenthümlichen Trieb, sich durch eine gleichförmige Ausdehnung ihrer Theile zu verlängern, 22) bildet sich mit

---

22) Wie grofs bei diesen Gewächsen der Trieb sey, sich durch neue Ansätze zu verlängern und auszubreiten, nimmt man bei den leder- und knorpelartigen Arten am deutlichsten wahr. Wenn zufällig durch Wasserinsekten

der Zeit bei diesen Arten an der äussersten Spitze dieser Luftblasen ein neuer Zweig, oder die Hauptribbe verlängert sich mitten durch dieselben, 23) und durch diese immer

---

oder durch die Heftigkeit der Stürme, der Rand oder die Endspitzen verletzet sind; so erzeugen sich an diesen verletzten Stellen gemeiniglich häufig und büschelweise neue Theile (S. Esper *Icon. Fucor. Tab. LXXXIV.*) an der linken Seite, die der Pflanze ein besonderes proliferirendes Ansehen geben und nicht selten werden die Pflanzenforscher dadurch verleitet, sie für Abarten oder wohl gar für besondere Arten zu halten. —

23) Bei dem *Fucus vesiculosus* und dessen Abarten (*Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. a. a. O.) beobachtet man dieses am deutlichsten. Wenn die Fruchtknöpfe an den Endspitzen ihren Endzweck erfüllet haben; so fängt die Ribbe an, sich der Länge nach durch dieselben zu verlängern und sie gewöhnlich in zwey Theile zu theilen, die Fruchtknöpfe unterziehen sich alsdann denen Veränderungen, die ich eben angezeiget habe, und auf solche Weise kommen in der Folge die Luftblasen zu beiden Seiten der Hauptribbe in der Substanz zu liegen.

zunehmende Verlängerung der Theile kommen die Luftblasen, welche vorher die Endspitzen der Zweige ausmachten, in der Substanz des Gewächses zu liegen. Hieraus erhellet nun offenbar, dafs diese Luftblasen auch nicht den entferntesten Antheil an dem Befruchtungsgeschäfte haben können, sie dienen diesen Gewächsen nur dazu, sich im Wasser aufrecht zu erhalten und sie in gewissen Fällen, wenn sie von ihrem Befestigungspunkte getrennet werden, specifisch leichter, als das Wasser, zu machen, damit sie schwimmend ihren Wachsthum fortsetzen können. Dafs die Luftblasen bei diesen Gewächsen den angezeigten Endzweck haben, beweisen die Beobachtungen und Versuche des Herrn Ruiz 24) an den

---

24) Hippoliti Ruiz *de vera Fucinatantis fructificatione commentarius. Madriti* 1798. 8vo. Der Herr Recensent dieser Schrift in der Jenaischen allgemeinen Litteraturzeitung Nro. 190. 1800. zeiget sehr richtig, dafs die von Herrn Ruiz für Befruchtungstheile gehaltenen Körper an der äussern Oberfläche dieses Tanges, Polypen sind, die sich häufig an den Seegewächsen anzusetzen pflegen.

Fucus natans. Nachdem Er alle Blasen an diesem Gewächse abgelöset hatte, sank dasselbe gleich im Wasser unter. Man kann sie daher mit allem Rechte Luftblasen (*Vesiculae aëriferae*) nennen.

Bei den Ceramien 25) kannte ich bisher nur die Capseln an der äussern Oberfläche, die nach der Verschiedenheit der Arten eine verschiedene Gestalt, Lage und Gröfse haben. Man findet an ihnen,

---

25) *Cerâmium* Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *p.* 146. Bemerkungen über das Studium der cryptog. Wassergewächse, p. 33. Die Ceramien wurden bisher von den Pflanzenforschern gröfstentheils zu den Tangen gerechnet, wahrscheinlich auch deswegen, weil sehr viele derselben in der Beschaffenheit ihrer Substanz den Tangen nahe kommen. Die Verschiedenheit der Fruchttheile dieser Gewächse bewog mich aber, sie von denselben zu trennen. Es würde für die Erweiterung der Kenntnifs dieser Gewächse von grofsem Nutzen seyn, wenn man auch bei denselben in der Folge auf die Verschiedenheit der Fruchttheile mehr Rücksicht nähme, als bis jetzt geschehen ist und sie nicht ferner unter die Gattung der Tange zählte. —

auch bei der stärksten Vergrößerung, keine mit einer Öffnung versehene warzenförmige Erhabenheiten, wie bei den Tangen, durch welche die Fruchtkörner nach ihrer vollkommenen Reife hervorgehen könnten, man entdeckt auch in ihnen nicht die Fruchtbläschen, sondern die nackten Fruchtkeime, deren die mehresten Arten nur einen oder zwey, selten mehrere enthalten, liegen gemeiniglich am Grunde der Capsel. Bei den mehresten Arten fallen die Capseln, nach der vollkommenen Reife der Fruchtkörner ab, ohne sich zu öffnen, bei einigen zerplatzen sie und verschaffen auf diese Weise dem Fruchtkorne einen Ausweg. Nimmt man bei diesen Gewächsen als ausgemacht an, dafs diese Körner in den Capseln würkliche Fruchtkörner und keine Knospenkeime sind; so mufs man auch eine vorhergegangene Befruchtung durch männlichen Saamen schlechterdings annehmen. Ehe mir die folgenden Beobachtungen hinlänglich bekannt waren, muthmafste ich, dafs bei diesen Gewächsen, wie bei den Tangen, die zur Befruchtung nothwendige Saamenfeuchtigkeit in den Capseln selbst erzeuget und abgesondert würde. Die Folge

wird uns aber lehren, dafs die Befruchtung bei diesen Gewächsen auf einem ganz andern Wege bewürket werde, und schon dadurch unterscheiden sie sich auffallend von den Tangen. Vor einiger Zeit erhielt ich von einem Freunde ein Gewächs unter dem Namen *Fucus confervoides Lin.* Es kam in seinem ganzen Baue vollkommen mit meinen *Ceramium violaceum Catalecta bot. Fasc.* 1. *p.* 150. überein, es fehlten demselben aber die Fruchtcapseln. An deren Statt zeigten sich die äussern Zweige angeschwollen und mit einer schleimartigen Masse angefüllt. 26) Mein Freund Mertens, der bisher so eifrig die kryptogamischen

---

26) Jetzt bemerkte ich erst, dafs Herr Sturm von den zur Zeichnung übersandten Exemplaren des *Ceramium violaceum* von Ohngefähr ein solches Exemplar mit angeschwollenen Endzweigen zur Abbildung in meinen *Catalect. bot. Fasc.* 1. *Tab. VIII. fig.* 2. gewählet hatte, wie die vergröfserte Figur deutlich zeiget. *Fucus scorpioides* Esper *Icon. Fucor. Tab.* 32. hält Herr Professor Mertens gleichfalls für die männliche Pflanze des *Ceramium violaceum.*

Wassergewächse studierte und so grofse Fortschritte in der Kenntnifs derselben gemachet hat, beobachtete an dem *Ceramium fastigiatum Roth Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 175. (*Conferva polymorpha Lin.*) dafs zu gewissen Zeiten die Endspitzen der Zweige verschiedener Individuen, die keine Capseln tragen, anschwellen. Diese angeschwollenen Endspitzen sind die *conic catkins in pains*, die LIGHTFOOT (*Flora Scot. Vol.* 2. *p.* 989.) bei dieser Art erwähnet, welche ELLIS in den *Philosophic. Transactions Vol. LVII. Tab.* 18. *fig. Aa. Bb.* abgebildet hat. An diesen angeschwollenen Endspitzen der Zweige entdeckte MERTENS unter dem Hoffmannischen Mikroskope verschiedene Öffnungen (*Pori*), durch welche die enthaltene schleimartige Masse hervorgieng. Er bemerkte aber in derselben keine Fruchtkörner, oder ihnen etwas ähnliches. Nachher hatte Er Gelegenheit vom *Ceramium hirsutum Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 169. *Tab. IV.* einige Individuen zu beobachten, die an den Spitzen der äusseren Seitenzweige mit einzelnen, eyförmigen äusserst durchsichtigen, kurzgestielten Blasen versehen waren, die vollkommen denen Fruchtcapseln dieser

Art gleichen, aber mit einer klaren Feuchtigkeit angefüllet sind, ohne dafs man in denselben eine Spur von Fruchtkörnern entdecken kann. Auch Gmelin 27) bemerkte an dem *Ceramium scorpioides Catalecta bot. Fasc. 2. p.* 173. dafs die obern Endspitzen anschwellen und nur alsdann erst in der Gestalt eines Scorpions-Schwanzes sich umkrümmen, wenn sie am stärksten angeschwollen sind und vermuthet zugleich, dafs sie alsdann ihren Saamenschleim von sich geben und die Befruchtung vollenden. Nach diesen Beobachtungen scheinet es keinem Zweifel mehr unterworfen zu seyn, dafs diese angeschwollenen, zuweilen blasenförmigen, mit einer schleimartigen Masse angefüllten Endspitzen den männlichen Saamen enthalten. Diese Saamenbehältnisse (*conceptacula spermatica*), wenn ihnen gleich die Fruchtwarzen mit den darunter liegenden Fruchtbläschen fehlen, haben bei dem ersten Ansehen eine grofse Ähnlichkeit mit den Fruchtknöpfen (*Tubercula fructifera*) der Tange und daher lässet es sich auch erklä-

---

27) *Fucus scorpioides. Historia Fucor. pag.* 135.

ren, warum Linné und verschiedene seiner Nachfolger, verschiedene Arten dieser Gattung zu den Tangen brachten, indem die weiblichen Pflanzen mit ihren Capseln entweder nicht vor Augen lagen oder die Capseln übersehen wurden. Hudson und vorzüglich Lightfoot machten uns zuerst auf die Verschiedenheit dieser Geschlechtstheile aufmerksam, ob ihnen gleich die Art, wie das Befruchtungsgeschäft vollendet werde, wahrscheinlich nicht ganz einleuchtend war. Diese Gewächse wachsen gröfstentheils haufenweise beisammen. Wenn die Befruchtungsperiode eintritt; so gehet aus den männlichen Saamenbehältnissen der angeschwollenen Endzweige die Saamenfeuchtigkeit, mit einem Schleime umgeben, hervor. Durch den sie umgebenden Schleim wird das Gleichgewicht mit dem Wasser hergestellet und die ausgetretene Saamenfeuchtigkeit mit den weiblichen Pflanzen in gleicher Richtung erhalten, damit sie von den einsaugenden Gefäfsen des Behältnisses der Fruchtkeime eingesogen und zu denselben geführet werden könne, um das Befruchtungsgeschäft zu vollenden. Dafs man aber nicht ohne Grund an den Capseln

der Ceramien solche Einsaugungsgefäfse annehmen könne, beweiset der netzförmige Bau derselben, welchen Herr Prof. Mertens an der vergröfserten Capsel des *Ceramium hirsutum Catalect. bot. Fasc. 2. Tab. IV.* sehr schön abgebildet hat. Hieraus erhellet offenbar, dafs die Ceramien-Gewächse mit getrennten Geschlechtern oder sogenannte zweyhäusige (*plantae dioicae*) sind. Wenn aber gleich die verschiedenen Geschlechter jeder Art in dem Baue ihrer ringförmigen Absätze, ihrer Glieder, der Anheftung ihrer Zweige, der Vertheilung ihrer Endspitzen u. s. w. mit einander übereinkommen; so finden sich doch gemeiniglich einige Verschiedenheiten in dem äussern Habitus, 28) die dem nur einigermafsen geübten Auge, bei der Vergleichung der Pflanzen beider

28) Wenn eine Art dieser Gattung, ihrer Natur nach, bei dem Trocknen dem Glasstreifen oder dem Papiere, worauf man sie unter dem Wasser gebracht hat, gewöhnlich nicht fest anklebet; so setzt sich doch die männliche Pflanze an den Stellen, wo die Saamenbehältnisse sitzen, wegen der in denselben enthaltenen und ausschwitzenden klebrigen Sub-

Geschlechter, den Unterschied verrathen. So sind zum Beispiele die männlichen Pflanzen dunkeler oder heller von Farbe, ihre Äste dichter oder weitläuftiger vertheilet, länger und gestreckter, oder kürzer und gebogener, als die weiblichen. Bei dem *Ceramium violaceum* ist die männliche Pflanze heller von Farbe und ihre Aeste sind weitläuftiger vertheilet, als bei der weiblichen, bei dem *Ceramium hirsutum* und *scorpioides* aber ist es gerade umgekehret. Es verhält sich also mit diesen Gewächsen eben so, als mit den zweyhäusigen phänogamischen Gewächsen, die nach der Verschiedenheit der Geschlechter (*sexus*) auch immer einige Verschiedenheiten im Habitus äussern.

---

stanz, oft so fest an, dafs man sie nur mit Mühe, und nicht ohne Gefahr des Zerbrechens, davon trennen kann. Dieses ist bei den Fruchtkapseln dieser Arten niemals der Fall und daraus erhellet schon, dafs die Fruchtkapseln der Ceramien einen von den Saamenbehältnissen verschiedenen innern Gehalt haben müssen.

Ausser den Fruchtkörnern in den Capseln beobachtet man bei einigen gegliederten Ceramien in der innern Substanz einzelne und zerstreute Körner, die den Fruchtkörnern der Conferven gleichen. Sie sind aber nicht in besondern Fruchtschläuchen eingeschlossen, wie bei diesen, und da man sie sowohl in den männlichen, als weiblichen Individuen jeder Art wahrnimmt; so kann man sie nicht für Fruchtkörner, sondern nur für Knospenkeime (*Propagines gemmaceae*) halten, die dazu bestimmt sind, die häufigere Vermehrung dieser Gewächse zu befördern. Höchst wahrscheinlich sind daher auch bei diesen Gewächsen die ringförmigen Absätze (*genicula*) dazu bestimmt, vermöge ihrer Brüchigkeit den Knospenkeimen einen Ausweg zu verschaffen.

Der innere Bau der Conferven 29) und ihrer Theile ist so zart, dafs man bei den mehresten Arten, auch durch die

---

29) *Conferva.* Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 156. Bemerkungen über das Studium der kryptogamischen Wassergewächse. pag. 38.

stärkste Vergrösserung, nur Fruchtkörner und eine sehr künstliche Zurichtung entdecken kann. Über ihre Geschlechtstheile und die Art ihrer Befruchtung lässet sich bis jetzt noch nichts Gewisses sagen. Vielleicht giebt uns die Zukunft, bei dem immer mehr zunehmenden Eifer der Pflanzenforscher für das Studium dieser bisher so sehr vernachläfsigten Gewächse, mehrere Aufschlüsse. Ich will es indessen doch wagen, nach den gemachten Beobachtungen, meine muthmafsliche Meinung über das Befruchtungsgeschäft dieser Gewächse, hier mitzutheilen. Bei allen Gewächsen dieser Gattung findet man im vollkommenen Zustande an der innern Wand der Röhren kleine, rundliche Körner, die nach der Verschiedenheit der Arten verschieden und künstlich geordnet sind. Herr Prof. Mertens beobachtete zuerst, dafs die Fruchtkörner in den Röhren der Conferven in einen besondern Schlauch eingeschlossen sind, den man daher auch mit Recht Fruchtschlauch (*Sporangium*) nennen kann. Diese Fruchtschläuche bestehen aus einer äusserst zarten und dünnen Haut, die bei der geringsten Erschütterung des Gewächses sehr leicht

zerreifset und dabei so klar und durchsichtig ist, dafs sie bei den mehresten Arten nur im trockenen Zustande durch ihr Zusammenschrumpfen bemerklich wird. In denselben liegen die Fruchtkörner der Reihe nach geordnet, und von der verschiedenen, einer jeden Art eigenthümlichen, Richtung dieser Fruchtschläuche an der innern Wand der Röhre, hängt auch die, in die Augen fallende, verschiedene Richtung der Fruchtkörner ab, nach welcher sie geordnet sind. 30) Im jungen Zustande dieser Gewächse bemerket man in den Röhren noch keine Fruchtkörnchen, sondern sie erscheinen klar und leer. Es ist daher

---

30) Bei verschiedenen Arten bilden die Fruchtschläuche an der innern Wand der Röhren entweder einzelne (z. B. bei *Conferva spiralis* und *crispata* Roth *Catalecta bot. Fascic. 2. p.* 202. *Fasc. 1. p.* 178.) oder sich durchkreuzende (z. B. bei *Conferva setiformis Catalecta bot. Fasc. 1. p.* 171.) spiralförmige Linien. Bei andern bilden sie einen Zickzack, wie bei der *Conferva quinina* Müll. *in Nov. Act. Petropol. III. p.* 90. *Tab. II. fig.* 4. 5.

höchst wahrscheinlich, dafs die Fruchtkörner, wenn sie dem bewaffneten Auge deutlich werden, entweder schon ihre vollkommene Reife oder doch schon einen hohen Grad derselben erreichet haben, das Befruchtungsgeschäft aber schon vorher im jüngeren Zustande vollendet sey. Die Conferven wachsen haufenweise beisammen. Im jüngeren Zustande sind diese Gewächse fast alle gallertartig, ihre Fäden und Zweige liegen gedrängt beisammen und sind mit einer schleimartigen Masse umgeben. Sie sind alsdann gröfstentheils ungefärbt und ihre Fäden bestehen alsdann aus einer äusserst dünnen, durchsichtigen Haut. Ausser den ringförmigen Absätzen bei den gegliederten Arten, entdeckt man in diesem Zeitpunkte keine Fruchtkörner, sondern zuweilen nur fast unmerkliche Punkte. Bei allen Arten, die im vollkommenen Alter eine hautartige Struktur haben, verlieret sich die gallert- oder schleimartige Substanz mit dem zunehmenden Alter und der zunehmenden Entwickelung der Fruchtkörner, zugleich mit der schleimartigen Masse, die sie im jüngeren Zustande umgab. Dieses bemerket man am deutlichsten an der *Conferva cris-*

tata. 31) Herr Prof. MERTENS machte an den Arten, welche einfache Fäden bilden, (*filis simplicibus*) die wichtige Beobachtung, dafs die Fäden im jüngern Zustande sich einander nähern, sich ihrer ganzen Länge nach dicht an einander legen und gleichsam nur einen, aus mehreren Fäden zusammengesetzten, Körper auszumachen scheinen. Diese Fäden sind alsdann in einer mucilaginösen Masse so dicht eingehüllet, dafs das Wasser auch bei starker Bewegung nichts darauf vermag. Dafs diese schleim-

---

31) ROTH *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 513. Im jüngern Zustande bildet diese Art einen gallertartigen Büschel, dessen Fäden äusserst durchsichtig und ungefärbt sind. Nur die äussersten Zweige zeigen zuerst eine hellgrüne Farbe. Mit dem zunehmenden Alter verlieret sich die gallertartige Substanz gänzlich, das ganze Gewächs nimmt eine hautartige Struktur an und wird dunkelgrün gefärbt. Linné, der die Pflanze im vollkommenen Zustande wahrscheinlich nicht kannte, nannte die jüngere Pflanze *Conferva glomerata.* LINN. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. IV. p.* 592.

artige Masse nichts zufälliges sey, sondern ihren Ursprung diesen Gewächsen zu verdanken habe, erhellet daraus, dafs man sie bei allen Arten in dieser Periode wahrnimmt. Bei zunehmendem Alter und wahrscheinlich nach vollendeter Befruchtung, trennen sich die Fäden wieder von einander und erscheinen alsdann gröfstentheils einzeln. Wenn wir annehmen, dafs die Körner in den Fruchtschläuchen der Röhren der Conferven keine Knospenkeime, sondern würkliche, durch eine Befruchtung erzeugte, Fruchtkörner sind; so müssen wir bei denselben, ausser den Fruchtkeimen, auch einen männlichen Saamen annehmen, der sie befruchtet und da wir in allen Individuen jeder Art solche Fruchtkörner finden; so mufs auch in einem jeden Individuo eine männliche Saamenfeuchtigkeit erzeuget werden, wie bei den Gewächsen mit halbgetrennten Geschlechtern (*Plantae androgynae*). Ob aber die schleimartige Masse, welche diese Gewächse im jüngern Zustande umgiebt und von denselben abgesondert wird, die männliche Saamenfeuchtigkeit enthalte, oder nur während der Befruchtungsperiode denenselben zum Schutze diene,

lässet sich nicht mit Gewifsheit bestimmen. Denkt man sich die Conferven als Gewächse mit halbgetrennten Geschlechtern; so kann bei ihnen das Befruchtungsgeschäft auf eine doppelte Art vollendet werden. Entweder sondern die männlichen Theile der Fäden, bei der eintretenden Befruchtungsperiode, zugleich mit der, sie während dieser Zeit von allen Seiten umgebenden, schleimartigen Masse, die männliche Saamenfeuchtigkeit ab, und die Fäden liegen deshalb während der Befruchtungsperiode so gedrängt bei einander, damit die weiblichen Theile derselben, durch besondere einsaugende Gefäfse, den männlichen Saamen aufnehmen, zum Fruchtkeime bringen und auf solche Weise alle Fruchtkeime zugleich befruchtet werden können: oder die Fäden befruchten sich einander selbst, auf eine ähnliche Art, wie die Schaalthiere. Indem nämlich die verschiedenen Geschlechtstheile des einen Individui, durch ein Anziehungsvermögen, zu den des andern geleitet werden, wird, durch die wechselseitige Berührung der Geschlechtstheile, der männliche Saame, durch besondere einsaugende Gefäfse, zum Fruchtkeime geführet und also das Befruchtungs-

geschäft ebenfalls gleichzeitig an dem ganzen Gewächse vollendet. Dafs die Conferven ein Anziehungsvermögen besitzen, beweisen die höchst merkwürdigen Erscheinungen an der *Conferva scalaris* und *genuflexa*. 32) Mir wenigstens scheinet die erstere Art der Befruchtung bei diesen Gewächsen die gröfste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Die Fruchtkeime des ganzen Gewächses scheinen aber gröfstentheils

---

32) In meinen *Catalectis botanitis Fasc. 2. pag.* 196-202, und in einer kleinen Abhandlung: Bemerkungen über den innern Bau der Conferven und ihrer Vermehrungsart in dem Schraderischen Journal für die Bot. Band 2. Stück 1. pag. 66-72, habe ich die Art und Weise, wie sich zwischen zwey einander zunächst belegener Fäden dieser beiden Arten, neue Verbindungsröhren erzeugen, umständlich beschrieben. Höchst merkwürdig ist aber dabei folgende Erscheinung. Wenn die neu erzeugten Verbindungsröhren zwischen zwey Fäden sich vollkommen gebildet haben; so ballen sich die Körnchen aus den zunächst belegenen Gliedern (*Articuli*), worin sie vorher in ihrem Fruchtschlauche gereihet waren, in Kugeln zusam-

alle zu gleicher Zeit befruchtet zu werden und die Fruchtkörner sich zugleich gleichförmig zu entwickeln, weil man, wenigstens bei den Conferven mit einfachen Fäden, alle Fruchtkörner des ganzen Gewächses von gleicher Farbe, Gröfse und Vollkommenheit findet. Die Endzweige der ästigen Conferven entwickeln sich zuletzt und daher wird auch wahrscheinlich bei ihnen das Befruchtungsgeschäft zuletzt vollendet.

---

men, (wie in den Abbildungen der *Conferva scalaris Flora Dan. Tab.* 883. *Hedwig Theor. generat. et fruct. Tab.* 37. deutlich gezeiget ist) und gehen, durch die Verbindungsröhren, aus einem Faden in den andern über. Diese sonderbare Erscheinung ist um so merkwürdiger, weil die Körnchen in den Röhren dieser Conferven unter einem doppelten Gesichtspunkte erscheinen und betrachtet werden können, nämlich als Fruchtkeime (*sporae*) und als befruchtendes Wesen (*sperma*). Wer vermag hier das Räthsel zu lösen? — Bis jetzt ist aber, unter der grofsen Anzahl der Arten dieser Gattung, nur an zweyen derselben, dieser Organismus beobachtet worden, man kann daher auch nicht von diesen einzelnen Fällen einen allgemeinen Schlufs auf die un-

Man findet deshalb auch die Fruchtkörner in den Endzweigen durchgängig kleiner und unvollkommener, als in den Stammfäden und gröfseren Zweigen.

Die ringförmigen Absätze (*Geniculа*) bei den gegliederten Conferven, scheinen auf das Befruchtungsgeschäft keinen besondern Einfluſs zu haben, sondern nur dazu bestimmt zu seyn, vermöge ihrer Brüchigkeit, bei der vollkommenen Reife der Fruchtkörner, denenselben aus den Fäden einen Ausweg zu eröffnen, wie ich

---

gleich gröfsere Anzahl der Gewächse dieser Gattung machen. Wenn uns gleich diese merkwürdigen Erscheinungen, die in der Ökonomie dieser Gewächse gewifs einen wichtigen Endzweck haben, bisher keine hinreichende Aufschlüsse über das Befruchtungsgeschäft dieser Gewächse geben; so bestätigen sie doch wenigstens die geäusserte Meinung, dafs die Conferven zu gewissen Zeiten und wahrscheinlich vor und während der Befruchtungsperiode ein besonderes Anziehungsvermögen besitzen, das ihnen deswegen zu Theil wurde, um das Befruchtungsgeschäft zu erleichtern und zu befördern.

schon bei einer andern Gelegenheit gezeiget habe. 33) Vielleicht dienen sie bei einigen Arten auch dazu, von den eingesogenen Feuchtigkeiten die, für den Wachsthum des Gewächses nöthigen, Nahrungstheile, abzusondern und aufzubewahren. 34)

Ich wage es nicht, auch bei den übrigen kryptogamischen Wassergewächsen meine Betrachtungen über das Befruchtungsgeschäft hier fortzusetzen und meine Muthmafsungen zu äussern. Vielleicht geben der Zufall, oder neue Entdeckungen uns in der Folge einige besondere Aufschlüsse über die Ökonomie dieser Gewächse, die uns dem grofsen Zwecke der Natur näher führen.

---

33) Bemerkungen über den innern Bau der Conferven, am angezeigten Orte Seite 64 und 78.

34) Bei einigen Arten sind die ringförmigen Absätze gegliedert und gleichsam aus mehreren Ringen zusammengesetzet. Diese künstliche Zurichtung in den Absätzen solcher Arten, scheinet sehr für meine geäusserte Meinung zu sprechen.

Aus den hier mitgetheilten Betrachtungen wird wenigstens so viel erhellen, dafs man auch denen übrigen Gewächsen dieser Familie das Befruchtungsvermögen nicht ganz absprechen könne.

II.

Erinnerungen und Beiträge zu der neuen Ausgabe der *Specierum Plantarum Linnéi* vom Herrn Professor Willdenow. Berlin. 1797-1800. 8vo.

Herr Professor Willdenow hat bei dieser Ausgabe gewifs alles geleistet, was ein einzelner Mann, in so kurzer Zeit, als die Theile dieses Werkes sich einander folgen, leisten kann. Bei den vielen neuen Entdeckungen, die seit der Erscheinung der Reichardschen Ausgabe in dem Pflanzenreiche gemachet sind, ist es gewifs kein leichtes Unternehmen, alles zu benutzen und mit gehöriger Auswahl anzuwenden. Es läfst sich daher leicht abnehmen, dafs

ein solches Unternehmen, auch bei dem besten Fleifse, nicht frei von allen Fehlern und Mängeln seyn könne. Dem Herausgeber sowohl, als auch vorzüglich denen Besitzern dieser neuen Ausgabe, mufs daher, ein jeder Beitrag willkommen seyn, der auf die eingeschlichenen Fehler aufmerksam machet und Winke zu der Vervollkommnung dieses Werkes für die Zukunft giebt.

Nr. 1.

Der Charakter der Gattung *Mniarum Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 30. *Ditoca* GAERTNER *de fructibus et semin. Plant. Tom.* 2. *p.* 196. *Tab.* 126. mufs folgendermafsen verändert werden: *Involucrum tetraphyllum, biflorum. Calix quadrifidus, superus. Corolla nulla. Semen* 1. Siehe LINNÉ *Gener. Plant. ed.* SCHREBER *Tom.* 2. *p.* 816. *n.* 19.

Nr. 2.

Die Gattung *Cinna Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 31. mufs ausgestrichen werden. Das Gras, welches LINNÉ unter *Cinna arundinacea* sehr schön beschrieben hat, kann füglich eine Art der Gattung *Agrostis* aus-

machen. Nach dem amerikanischen Exemplare, welches ich der Güte des Herrn Präsidenten von Schreber zu verdanken habe und welches vollkommen der Linneischen Beschreibung entspricht, müfste diese Art in die erste Abtheilung, zwischen *Agrostis stricta* und *ovata* (*Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 366.) gebracht und folgendermafsen bestimmt werden.

AGROSTIS Cinna.

A. panicula oblonga secunda, floribus monandris, petalo exteriore sub apice aristato.

Cinna arundinacea. Linn. *Syst. Plant ed. Reich. Tom.* 1. *p.*

Ligula oblonga, laciniata. Flosculi constanter monandri. Petalum exterius intra minorem calycis valvulam dorso sub apice arista recta, brevi, valida, scabra auctum.

Anmerk. Dieses Grafs darf nicht mit *Agrostis Cinna* Retz *Obs. bot. Fasc.* 5. *p.* 18. und *Fasc.* 6. *p.* 22. welche die Linneische *Agrostis mexicana* ist, verwechselt werden, mit welcher es einige Ähnlichkeit hat.

Nr. 3.

JASMINUM simplicifolium.

J. foliis oppositis, ovato-lanceolatis simplicibus. Spec. Plant. Tom. 1. p. 38. Forst. prodr. n. 7.

Nach der Bemerkung meines Freundes MERTENS kann das als Synonym hier angeführte *Jasminum oblongum* BURM. *ind. p 6. Tab. 3. fig. 2.* keinesweges zu dieser Art gehören. Bei der Burmannischen Pflanze sollen die *pedunculi axillares alterni uniflori* seyn, da im Gegentheil beim *Jasminum simplicifolium* die *pedunculi terminales brachiati* sind, und sich kein einziger *pedunculus axillaris* findet. Die Diagnose müfste daher folgendermafsen geändert werden.

J. foliis oppositis ovato-lanceolatis simplicibus, pedunculis terminalibus trichotomis.

Nr. 4.

Veronica Teucrium LINN. *Spec. Plant. Tom. 1. p. 66.*

Diese Pflanze findet sich, nach dem Zeugnisse des jetzigen Besitzers, Herrn SMITH (*Act. soc. Linnean. Lond. 1. p. 191.*) nicht in der Linneischen Pflanzensammlung und Herr Prof. WILLDENOW hält sie, an

dem angeführten Orte, für eine zweifelhafte Pflanze, weil sie bisher von den Botanikern bald mit der Linneischen *Veron. latifolia*, bald mit einer gröfseren Abart der *Veronica prostrata* verwechselt wurde. Der Grund zu den bisherigen Irrthümern der Beobachter bei dieser Art, lieget wahrscheinlich darin, dafs in dem *Systemate Vegetabilium Linn.* dieser Pflanze niederliegende Stengel (*caules procumbentes*) zugeschrieben werden, da sie doch einen aufrechten Stengel hat, wie LINNE' in den ersteren Ausgaben der *Specierum Plantarum* ganz richtig als Unterscheidungszeichen angab. Alles was ich bisher an Saamen und trockenen Exemplaren unter die Namen *Veronica latifolia* und *Pseudo-Chamaedrys Jacq.* erhielt, war *Veronica Teucrium.* Ich konnte mir dieses Räthsel nicht erklären, bis der Herr Abt VON WULFEN, als der sicherste Gewährsmann zu der Berichtigung der bei dieser Art bisher obwaltenden Zweifel, durch die gütige Mittheilung trockener Exemplare von der Jacquinischen *Veronica latifolia*, *Pseudo-Chamaedrys* und *urticifolia*, mir dieses Räthsel lösete. Die Sache verhält sich folgendermafsen.

Herr von JACQUIN, der die wahre *Veronica Teucrium* LINN. nicht kannte, hielt sie anfänglich für die *Veronica latifolia* LINN. (und Herr HOST in seiner *Synopsis Plant. Austr. p.* 10. hält sie noch, aber ganz unrichtig, dafür.) Die *Veronica latifolia* LINN. hielt derselbe für eine neue Art, die Er *Veronica urticifolia* nannte. (Siehe JACQUIN *Flora Austr. Vol.* 1. *p.* 37. *Tab* 59.) Nachher aber änderte Herr von JACQUIN seine Meinung und nannte die *Veronica Teucrium Linn. Veronica Pseudo-Chamaedrys.* (Siehe JACQUIN *Flora Austr. Vol.* 1. *p.* 37. *Tab.* 60.) die gröfsere Abart aber der *Veronica Teucrium*, die ich unter *β. major* in der *Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 13. beschrieben habe, hielt derselbe für die *Veronica latifolia* LINN. Hieraus erhellet, dafs die *Veronica urticifolia* JACQUIN als die wahre Linneische *Veronica latifolia* in den *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 70. *n.* 43. ganz wegfallen und die Synonymie der *Veronica Teucrium* und *latifolia* verändert werden müsse.

Veronica Teucrium ist allerdings dem ersten Anschen nach mit *Veronica prostrata* sehr nahe verwandt, es hält aber dennoch nicht schwer, sie hinlänglich von einander

zu unterscheiden, wenn man nur auf die Beschaffenheit des Kelches achtet. Ich hoffe die bisherigen Zweifel und Irrungen in der Synonymie dieser Arten hier zu heben.

1. *VERONICA prostrata.*

V. racemis lateralibus, calycis quinquepartiti laciniis tribus brevissimis, foliis oblongo-ovatis serratis, caule prostrato.

V. racemis lateralibus, foliis oblongo-ovatis serratis, caulibus prostratis. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 67. Roth *Flora German. Tom.* 1. *p.* 7. *Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 14. Moench *Hass. n.* 11. *Tab.* 1. (*figura bona, excepto calyce seorsim delineato.*)

Calyx quinquepartitus: laciniis duabus reliquis tribus duplo longioribus, aequalibus, lineari-lanceolatis; tribus brevissimis, linearibus, obtusiusculis.

2. *VERONICA Teucrium.*

V. racemis lateralibus longissimis, calycis quinquepartiti lacinia quinta minima, foliis ovatis rugosis dentatis obtusiusculis, caule erecto.

V. racemis lateralibus longissimis, foliis ovatis rugosis dentatis obtusiusculis, caulibus procumbentibus. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1.

p. 66. ROTH *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 1. *Tom* 2. *Pars* 1. *p.* 13. *cum synonymis.*

V Pseudo-Chamaedrys. JACQUIN *Flora Austr. Tom.* 1. *p.* 37. *Tab.* 60.

β major ROTH *Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 13. *cum synonymis.*

V. latifolia racemis lateralibus, foliis cordatis sessilibus rugosis obtuse serratis, caule stricto, foliolis calycinis quinis AITON *Hort. Kew.* 1. *p.* 24. LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 71. *exclusis synonymis.* HOST *Synops. Plant. Austr. p.* 10.

Caulis basi tantum procumbens, caeterum erectus. Calyx quinquepartitus: laciniis lineari-subulatis; quatuor subaequalibus; quinta minima.

3. *VERONICA latifolia.*

V racemis lateralibus, calycis quadripartiti laciniis aequalibus, foliis cordatis rugosis serratis, caule stricto.

V racemis lateralibus, foliis cordatis rugosis dentatis, caule stricto. LINN. *Syst. Plant ed. Reichard Tom.* 1. *p.* 34. *cum synonymis.*

V. urticifolia racemis lateralibus, foliis cordatis sessilibus argute serratis acuminatis,

caule stricto, foliolis calycinis quaternis. Afton *Hort. Kew.* 1. *p.* 24. Linn. *Spec. Plant. Tom* 1. *p.* 71. *cum synonymis.*

V. urticifolia racemis lateralibus, foliis ovato-lanceolatis argute serratis hirtis, caule erecto. Jacquin *Flora Austr. Tom.* 1. *p.* 37. *Tab.* 59. Linn. *Suppl. p.* 83. Host *Synops. Plant. Austr. p.* 10.

Calyx multo minor, quam in duabus antecedentibus, quadripartitus: laciniis aequalibus, ovalibus, obtusis. Folia cordata, argute serrata.

Nr. 5.

Mit *Utricularia minor. Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 112. wurde bisher eine Pflanze verwechselt, welche Herr Hayne näher bestimmt hat. Um diese Art von den übrigen zu unterscheiden, mit welchen sie nahe verwandt ist, müssen die Diagnosen der *Utricularia vulgaris* und *minor* abgeändert werden.

1. *UTRICULARIA vulgaris.*

U. nectario conico, labio superiore integro palato subaequale, foliis pinnato-multipartitis: laciniis capillaribus. Roth *Catalect. bot. Fasc.*

2. *p.* 1. HAYNE im *Journale für die Bot. von Schrader Band* 2. *Stück* 1. *p.* 17. *n.* 1. *Tab. VI. A.*

U. vulgaris. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 112. (*cum synonymis.*)

2. *UTRICULARIA intermedia.*

U nectario conico labio inferiori adpresso, labio superiore integro palato duplo longiore, foliis palmato-multipartitis: laciniis capillaribus. ROTH *Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 1. HAYNE *Journal für die Bot. von Schrader Band* 2. *Stück* 1. *p.* 18. *n.* 2. *Tab. V. Termini bot. Heft* 6. *Tab.* 26. *fig.* 6.

U. minor Oeder Flora Dan. Tab. 128.

U. vulgaris minor. Ehrhart Herbar. n. 91.

Habitat in Dania, prope Berolinum et Upsaliam. 4.

3. *UTRICULARIA minor.*

U. nectario carinato, labio superiore emarginato petalo aequali, foliis tripartitis; laciniis capillaribus dichotomis. ROTH *Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 1. HAYNE *Journal für die Bot. von Schrader Band* 2. *Stück* 1. *p.* 22. *n.* 3. *Tab. VI. B.*

U. minor. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 112. (*Excluso synonymo Oederi.*)

Nr. 6.

Justicia hyssopifolia pedunculis axillaribus, foliis lanceolatis obtusis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 97.

Im *Hort. Clif.* 10. sagte Linne' von dieser Art: *folia lineari-lanceolata,* und das Exemplar in der Sammlung des Herrn Prof. Mertens hat gleichfalls *folia lineari-lanceolata, brevi mucrone terminata.*

Nr. 7.

Verbena nodiflora tetrandra, spicis capitato-conicis, foliis cuneiformibus dentatis, caule repente. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 117.

Hierzu gehöret:

Verbena nodiflora incana curassavica latifolia. Pluknet *Alm. Tab.* 232. *fig.* 4.

Nr. 8.

Lycopus europaeus foliis sinuato-serratis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 120.

Hier ist vergessen:

β. Foliis tenuius laciniatis. Pluknet *Alm. Tab.* 45. *fig.* 1.

Nr. 9.

Salvia triloba tomentosa, foliis petiolatis rugosissimis trilobis lobo intermedio producto oblongo, lateralibus ovatis obtusis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 130. Linn. *Suppl. Plant. p.* 88.

Salvia cretica pomifera. Pluknet *Alm.* 329. *Tab.* 57. *fig.* 2. welche unter dieser Art angeführet wird, scheinet nicht hierher zu gehören. An dieser Abbildung findet sich kein einziges *folium trilobum*, sondern die Stengelblätter sind alle *ovata* und die in der Ähre *ovato-lanceolata.*

Nr. 10.

Salvia bicolor foliis ovatis eroso-dentatis, floribus nutantibus, lacinia media labii inferioris corollae concava. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 136.

Confer. Schousboe *Marocc. Pars* 1. *p.* 17.

Nr. 11.

Zwischen *Salvia vulnerariaefolia* und *pinnata. Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 149. *n.* 67. 68. gehöret:

SALVIA interrupta.

S. foliis interrupte pinnatis, caule frutescente erecto, Schousboe, *Marocc. Pars* 1. *p.* 18. *Tab.* 1.

Habitat in provinciis australioribus Imperii Maroccani.

Nr. 12.

Gramen geniculatum brevifolium crispum, spica purpureo-sericea maderaspatanum. PLUKNET. *Alm.* 177. *Tab.* 119. *fig.* 1. wird unter *Anthoxanthum indicum. Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 157. und auch unter *Perotis latifolia. Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 324. angeführet. Zu welchem von beiden Gewächsen gehöret dieses Synonym?

Nr. 13.

CRYPSIS aculeata. Species Plant. Tom. 1. *p.* 158. *adde:*

Crypsis aculeata spicis capitato hemisphaericis, glabris, vaginis mucronatis subpungentibus cinctis; caulibus ramosis. LAMARCK *Illust. Nr.* 856. *Tab.* 42. *fig.* 2. SCHOUSBOE *Marocc. Pars* 1. *p.* 22.

Antitragus aculeatus. GAERTNER *de fruct. et sem. Plant. Tom.* 2. *p.* 7. *Tab.* 80. *fig.* 7.

Das als Abart dieser Pflanze unter *β.* angeführte *Phleum schoenoides* LINN. *Spec. Plant. ed. prior. p.* 88. mit dem Scheuchzeri-

schen Synonym gehöret nicht hierher. Es ist eine Art der Gattung *Spartina*, wie ich in der Folge zeigen werde.

Nr. 14.

Piper hispidum foliis ovatis acuminatis obliquis hirsutis rugosis, nervis alternis (venosis IV.) spicis erectis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 163. muſs ausgestrichen und an dessen Statt gesetzet werden:

PIPER hirsutum.

P. foliis ovatis acuminatis obliquis rugosis geniculi que hirsutis; spicis erectis. SWARTZ *Flor. Ind. occid. Tom.* 1. *p.* 60.

P. hispidum SWARTZ *prodr. p.* 15.

Nr. 15.

Piper scandens herbaceum, foliis ovatis, acutis, caule radicante simplici adscendente. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 165. SWARTZ *prodr. p.* 16. muſs weggestrichen werden. Nach Herrn SWARTZ späteren Beobachtungen (*Flora Ind. Occid. Tom.* 1. *p.* 68. *Obs.*) ist es nur eine unbedeutende Abart des *Piper glabellum Spec. Plant. l. c. n.* 33.

Nr. 16.

MORAEA. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 170. *n.* 98.

Der Gattungscharakter mufs folgendermafsen abgeändert werden:

Corolla sexpartita: laciniis alternis inaequalibus patentibus. Stigmata tria, bifida.

Nr. 17.

Valeriana pyrenaica floribus triandris, foliis caulinis cordatis dentatis petiolatis: summis ternatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 179. *adde:*

Valeriana maxima Cacaliae folia. PLUKNET *Alm. Tab.* 232. *fig.* 1. *bona!*

Nr. 18.

MELOTHRIA. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 189.

So lange man bei der Aufzählung der Pflanzen nach dem Linneischen Systeme die drey und zwanzigste Classe (*Polygamia*) beibehält und die Gewächse derselben nach der Anzahl und Beschaffenheit der Staubkolben nicht unter die übrigen Classen vertheilet; kann *Melothria* schlechterdings in der drit-

ten Classe (*Triandria*) nicht den von Linné ihr angewiesenen Platz behalten, wie ich in meinem *Catalectis botan. Fasc.* 2. *p.* 124. gezeiget habe.

Nr. 19.

IXIA Bulbocodium.

1. scapo unifloro, foliis linearibus, canaliculatis, angulatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 196. Poiret *Iter.* 2. *p.* 84. Schousboe *Marocc. Pars* 1. *p.* 25.

1. scapo ramoso, ramis unifloris, foliis sulcati, filiformibus. Lamarck *Encycl.* 3. *p.* 335.

Mein schätzbarer Freund der Herr Consul Schousboe beobachtete bei seinem Aufenthalte in Marocco drey Abarten dieser Art, wovon Er mir nicht allein Exemplare mittheilte, sondern auch bei seinem Besuche im vorigen Sommer, mir davon lebendige Ballen zu senden versprach. Nach seinen richtigen Beobachtungen a. a. O. mufs die Synonymie dieser Art, in den *Spec. Plant. l. c.* folgendermafsen verändert werden:

α) major.

Ixia Bulbocodium caule unifloro, foliis linearibus canaliculatis conniventibus, flo-

ris sulcatis patentissimis. Jacq. *Icon. rar.* 2. *Tab.* 271. Desfont. *Flor. Atlant.* 1. *p.* 34.

Bulbocodium Miller *Icon. Tab.* 240.

Crocus vernus angustifolius. III. Clus. *Hist.* 1. *p.* 208. *quoad iconem, nec quoad descriptionem.*

Corolla coerulea: fundo ad medium usque croceo.

β) *media.*

Ixia Bulbocodium var. β. Lamarck. *l. c. p.* 335. *Illustr. Tab.* 31. *fig.* 1.

Crocus vernus angustifolius. I. Clus. *Hist.* 1. *p.* 207. *quoad figuram!*

Corolla omnino coerulea.

γ) *minor.*

Ixia Bulbocodium var. α. Lamarck *l. c. p.* 335.

Crocus vernus angustifolius. II. Clus. *Hist.* 1. *p.* 207.

Corolla dilute purpurea; fundo croceo.

Nr. 20.

Sisyrinchium viviparum. Pluknet *Alm. Tab.* 224. *fig.* 8. ist als Synonym von *Gladiolus montanus Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 208. und *Gladiolus galeatus Spec.*

Plant. Tom. 1. *p.* 212. angeführet. Zu welchem von beiden gehöret es?

Nr. 21.

Commelina benghalensis corollis inaequalibus, foliis ovatis obtusis, caule repente. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 250.

Ephemerum benghalense serpens, folio subrotundo brevi phalangoides. PLUKNET *Alm. Tab.* 27. *fig.* 3. (*nec fig.* 5.)

Nr. 22.

Commelina vaginata corollis aequalibus, foliis linearibus, floribus diandris involucro vaginatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 252.

Hierzu gehöret:

Ephemerum phalangoides maderaspatanum minimum, secundum caulem quasi ex utriculis floridum. PLUKNET *Alm. Tab.* 174. *fig.* 3.

Nr. 23.

Schoenus effusus culmo folioso obtuse triquetro laevi, foliis antrorsum aculeatis, paniculis erectioribus, spiculis unifloris sessilibus diandris. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 266. SWARTZ *prodr. p.* 19.

Diese Pflanze ist nach den späteren Beobachtungen des Herrn SWARTZ *Flora Ind. Occid. Tom.* 1. *p.* 98. nur eine Abart vom *Schoenus Mariscus* LINN. *Spec. Plant. l. c. p.* 259.

Nr. 24.

SCIRPUS articulatus.

S. culmo tereti nudiusculo semigeniculato, capitulo glomerata laterali. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 290.

In den späteren Werken des Linné ist der Ausdruck *semigeniculatus culmus* eingeschlichen, der in den älteren Ausgaben nicht stehet und zu einem Mifsverständnisse Anlafs geben kann. Unter einem *culmum geniculatum* verstehet man einen knieförmig gebogenen Halm. Bei dieser Pflanze aber ist der Halm aufrecht, ganz gerade, nirgends knieförmig gebogen und in ungleichen Entfernungen durch erhabene ringförmige Linien in Glieder von verschiedener Länge getheilet. Es mufs also in der Diagnose statt *culmus semigeniculatus, articulatus* oder *inaequaliter articulatus* gesetzet werden.

Man wird ferner diese Art bei der Untersuchung und Bestimmung gewifs nicht in der ersten Abtheilung dieser Gattung * *Spica unica* suchen, da sie ein Seitenköpfchen hat, das aus mehreren Ährchen zusammengesetzt ist. Sie gehöret also offenbar unter die zweyte Abtheilung ** *Culmo tereti polystachyo.*

Nr. 25.

Zwischen *Scirpus polytrichoides Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 295. *n.* 15. und *S. acicularis n.* 16. ist vergessen worden:

SCIRPUS schoenoides.

S. culmo setaceo compresso striato, spica ovata, involucro monophyllo brevi membranaceo, seminibus turbinato-compressis. Retz *Observ. bot. Fasc.* 5. *p.* 14. *n.* 20.

Variat. Spicis duabus.

Habitat in India. Koenig.

Unter den Exemplaren von Herrn Koenig unter dem Namen *Schoenus bulbosus* Linn. dem Herrn Präsidenten von Schreber zugesandt, die ich der Güte des Letztern zu verdanken habe, findet sich eins mit zwey Ähren, davon die obere gestielt

ist und beinahe einen Zoll über der untern ansitzenden Ähre hervorraget. Wenn dieses gleich ein seltener Fall zu seyn scheinet; so verdienet er doch bemerket zu werden.

Nr. 26.

SCIRPUS Holoschoenus.

S. culmo tereti nudo, spicis subglobosis glomeratis pedunculatis, pedunculo diphyllo inaequali mucronato. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 297.

Man findet bei dieser Art niemals einen *pedunculum diphyllum inaequalem mucronatum*, sondern die zweyblätterichte Hülle (*involucrum*) ist von ungleicher Länge und zugespitzt. Diesem Irthume mufs daher abgeholfen werden. Ferner müssen die beiden Citate: Oeder *Flora Dan. Tab.* 454. und Roth *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 22. *Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 58. ganz wegfallen. Die Pflanze, welche Oeder an dem angeführten Orte unter *Scirpus Holoschoenus* abgebildet hat, nach dessen Angabe, ich sie in der *Flora Germanica* aufnahm, ist die kleinere Abart des *Scirpus lacustris Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 57. *β. minor.* Die Abbildung

in der *Flora Danica*, welche mir nachher zu Gesichte kam, und die lebendigen Pflanzen, an dem von Oedern angezeigten Orte, überzeugten mich völlig hiervon.

Von *Scirpus Holoschoenus* Linn. unterscheidet sich, kaum als Abart, *Scirpus romanus* durch das einzelne, ungestielte Blüthenknöpfchen und die zu Zeiten etwas mehr verlängerte Hülle über demselben. Übrigens kommt der ganze Bau der Pflanze mit ihren Blüthentheilen damit überein. Seit mehreren Jahren habe ich in meinem Garten den *Scirpus Holoschoenus*, und aus derselben Wurzel kommen jährlich zwischen den Halmen mit mehreren gestielten kugelförmigen Blüthenknöpfchen, andere etwas dünnere, mit einem einzigen ungestielten Blüthenknöpfchen, die also nach Linne' der *Scirpus romanus* sind, und wieder andere, die neben dem ungestielten ein einzelnes gestieltes Blüthenknöpfchen haben. Dem äussern Ansehen nach scheinet sich *Scirpus australis* Linn. durch einen zartern, Bau der Halme und vorzüglich durch die über dem Knöpfchen so sehr verlängerte Hülle von dem *Scirpus Holoschoenus* zu unterscheiden. Die Exemplare, welche Herr

D. Froelich bei Baaden sammlete und mir mittheilte, haben so kleine Blüthenknöpfchen, dafs sie einer kleinen Erbse gleichen. In dem Baue der Blüthentheile finde ich aber keinen wesentlichen Unterschied vom *Scirpus Holoschoenus*. Bei dem *Scirpus romanus* und *australis* wird die untere Hülle durch die Ausdehnung des ungestielten Blüthenknöpfchens zurückgedrückt, dafs sie sich fast dem Halme anschliefst; bei dem *Scirpus Holoschoenus* im Gegentheil fällt wegen der dünnen Stielchen der Blüthenknöpfchen, dieser Druck weg, die untere Hülle ist sich selbst überlassen und stehet mehr aufrecht. Dieser Umstand giebt also keinen hinreichenden Grund ab, sie als Arten von einander zu trennen. Überdem kommen *Scirpus Holoschoenus*, *romanus*, und *australis* auch darin überein, dafs die Blätter sowohl, als die Hüllen rinnenförmig sind. Diese drey Linneischen Arten kommen also einander so nahe, dafs die Grenzen ihres Unterschiedes nicht zu bestimmen sind.

Nach dem Beispiele des Herrn Smith *Flora Brit. Vol.* 1. *p.* 53. müssen sie in eine Art zusammengezogen werden, nämlich:

SCIRPUS Holoschoenus.

S. culmo tereti nudo, capitulis subglobosis glomeratis pedunculatis sessilibusve, involucro diphyllo inaequali mucronato.

S. culmo tereti nudo, spicis subglobosis glomeratis pedunculatis; pedunculo diphyllo mucronato, inaequali. Spec. Plant. Tom. 1. p. 297. (Exclusis synonymis Oederi et Rothii.)

β. australis. Culmo tenuiori, capitulo solitario sessili, involucro altero foliolo elongato.

Scirpus australis culmo tereti nudo, capitulo laterali, bractea reflexa, foliis canaliculatis Spec. Plant. Tom. 1. p. 297.

ε. romanus. Capitulo solitario sessili plerumque majori.

Scirpus romanus culmo tereti nudo, capitulo laterali conglobato, bractea reflexa. Spec. Plant. Tom. 1. p. 198.

Scirpoides acutum maritimum capitulo glomerato solitario. Schepch. *Agrost. p. 373. Tab. 8. fig. 6. bona!*

Nr. 27.

Bei dem *Scirpus triqueter* und *mucronatus* Linn. *Spec. Plant. Tom. 1. p.* 302. 303. sind die Unterscheidungszeichen

nicht bestimmt genug angegeben, daher entstanden die Irrungen der teutschen Pflanzenforscher in der Bestimmung dieser Arten, wozu noch ein Fehler in der Synonymie nicht wenig beitrug. Linne' giebt die Unterscheidungszeichen von *Scirpus triqueter* folgendermafsen an: *culmo triquetro nudo, spicis subsessilibus pedunculatisque mucronem aequantibus.* Diese Art hat aber keinen dreykantigen Halm mit scharfen Ecken, sondern einen dreyseitigen mit stumpfen Ecken (*trigonus*). Ferner sitzen die eyförmigen stumpfen Blüthenährchen büschelweise beisammen, und diese Büschel sind theils ungestielt, theils gestielt, höchst selten aber, wenigstens in unsern Gegenden, erreichen die Blüthenstiele die Länge der über der Blüthenrispe hervorragenden Spitze des Halms. Bei dem *Scirpus mocronatus* geben theils der scharfeckige Halm mit ausgehöhlten Flächen, theils die über dem ungestielten Blüthenbüschel hervorragende, sehr lange und zurückgebogene Spitze des Halms den wesentlichsten Unterschied ab. Dieser letzte Umstand ist aber in den Unterscheidungszeichen dieser Art ganz übersehen. Unter dieser Art ist Scheuchzers Abbildung

(*Agrost. Tab. 9. fig. 14.*) angeführet. Vergleichet man aber diese Abbildung mit der Pflanze selbst; so wird man nie auf die Vermuthung kommen, dafs Scheuchzer diese Art gemeinet habe, da die über dem Blüthenbüschel hervorragende Spitze in der Abbildung ganz gerade in die Höhe stehet, und man würde es auf immer bezweifeln müssen, wenn nicht Herr Smith *Flora Brit. Vol. 1. p. 56.* in einer Anmerkung bei dem *Scirpus triqueter* uns belehrte, dafs Scheuchzers Pflanze nach dem Scherardischen Herbarium dennoch zum *Scirpus mucronatus* gerechnet werden müsse. Ferner sind bei dieser Art Hallers *Scirpus caule triquetro, panicula laterali ramosa, locustis ovatis Hist. stirp. Helv. n. 1338.* und *Scirpo-Cyperus maritimus humilis etc.* Michel *Nov. Gen. pag. 47. Ord. II.* als Synonyme angeführt worden, die doch offenbar hierher nicht gehören. Ersterer gehöret zum *Scirpus triqueter* Linn. und letzterer zu meinem *Scirpus mucronatus*, in der *Flora Germanica.* Ich würde mich durch diese Irrthümer nicht haben durcharbeiten können, wenn nicht die Herren Wulfen und Willdenow durch instruktive Exemplare mich mit dem Linneischen

Scirpus mucronatus näher bekannt gemacht, und mich in den Stand gesetzet hätten, drey mit einander sehr nahe verwandte Arten zu vergleichen und genauer zu bestimmen.

In der hiesigen Nachbarschaft an dem Ufer der Weser wächst der *Scirpus triqueter* LINN. sehr häufig, und zwischen demselben vermischt, eine andere, ihm sehr nahe verwandte Art, die sich durch den verschiedenen Bau des Halms und vorzüglich der Blüthenährchen merklich unterscheidet. Die Abweichungen dieser beiden Arten können also nicht der Verschiedenheit des Bodens zugeschrieben werden. Diese Art, welche schon die älteren Botaniker, als RAY und PLUKNET von dem *Scirpus triqueter* LINN. trennten, unterscheidet sich offenbar von demselben, durch einen dreykantigen Halm mit scharfen Ecken, jederzeit ungestielte Blüthenbüschel, längliche Ährchen, und durch die äussere Kelchschuppe, welche noch einmal so grofs ist, als die Blüthenschuppen. Diese Art hielt ich bisher irrig für den *Scirpus mucronatus* LINN. und unter diesen Namen führte ich sie auch in der *Flora Germanica* auf. Herr WILLDENOW und SMITH halten sie nur

für eine Abart von *Scirpus triqueter*, ich glaube aber, nach den wiederholten Untersuchungen und Vergleichungen beider Pflanzen an ihrem Standorte; sie nicht mit Unrecht als eine besondere Art beibehalten zu müssen. Ich will zugleich versuchen, die drey sehr nahe verwandten Arten genauer zu bestimmen und ihre Synonymie zu berichtigen.

1. *SCIRPUS trigonus.*

S. culmo trigono nudo, spicis ovatis obtusis lateralibus fasciculatis sessilibus pedunculatisque, mucrone erecto.

S. triqueter culmo triquetro nudo, spicis subsessilibus pedunculatisque, mucronem aequantibus. LINN. *Spec. Plant. Tom. 1. p.* 302. (*exclusa varietate β.*) *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 23. *Tom.* 2. *Pars* 1. *pag.* 59.

S. caule triquetro, panicula laterali ramosa, locustis ovatis. HALL. *Helv. n.* 1338.

Culmus trigonus: latere paniculam emittente laeviter canaliculato; reliquis duobus planis, vix parum elevatis, hinc anguli obtusi. Spicae ovatae, obtusae, fasciculatae, sessiles et pedunculatae. Gluma calycina corollis magnitudine aequalis.

2. *SCIRPUS triqueter.*

S. culmo triquetro nudo, spicis ovali-oblongis subacuminatis sessilibus conglomeratis lateralibus, mucrone erecto.

S. triqueter β. Spec. Plant. l. c. p. 303. *cum synonymis.*

S. mucronatus culmo triangulo nudo, spiculis lateralibus oblongis conglomeratis sessilibus, mucrone erecto. Roth *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 23. *Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 60. *Scirpo-Cyperus maritimus humilis etc.* Michel *Nov. Gen. p.* 47. *Ord. II.*

Culmus triqueter, nec trigonus, humilior plerumque, quam in antecedente, mucrone supra paniculam longiore et acutiore. Spicae ovali-oblongae, subacuminatae, duplo saltem acutiores, quam in antecedente, constanter sessiles et conglomeratae. Gluma calycina corollis dupla fere major longiusque mucronata.

3. *SCIRPUS mucronatus.*

S. culmo triangulo acuminato, spicis ovatis conglomeratis sessilibus lateralibus, mucrone horizontali.

S. mucronatus caule triangulo nudo acuminato, spicis conglomeratis sessilibus late-

ralibus. LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 303. *(exluvis synonymis Halleri et Michelii.)*

S. glomeratus. SCOPOLI *Carn. ed.* 2. *n.* 63. *(optime convenit, exceptis synonymis.)*

Scirpo-Cyperus palustris, caule molli, panicula nitida glomerata, semine nigro. MICHEL *Nov. Gen. p.* 47. *Ord. III.*

Habitat in Carinthiae et Carnioliae paludibus. DE WULFEN.

Culmus duplo crassior, quam in duobus antecedentibus, triqueter, triangulus, tricarinatus. Mucro supra glomerulum, praesertim in fructifera planta, ad latus horizontaliter reflexus, duplo vel triplo longior et crassior, quam in Scirpo trigono et triquetro, apice obtuse mucronatus. Spicae ovatae, crassiores et longe plures in glomerulo densissimo.

Nr. 28.

ERIOPHORUM.

LINNÉ schreibt dem *Eriophorum virginicum* eine einfache Ähre zu, und saget daher, dafs es Ähnlichkeit mit dem *Eriophorum vaginatum* habe. Bei ge-

nauerer Untersuchung wird man aber finden, dafs es eine dichte, aus mehreren Ährchen zusammengesetzte, Rispe habe, und überdem durch seine sehr lange blätterartige Hülle unter der Blüthenrispe sich hinlänglich bei dem ersten Ansehen von allen übrigen Arten unterscheide. Zur leichteren Bestimmung der Arten mufs sowohl in Absicht ihrer Eintheilung, als auch ihrer Unterscheidungszeichen, eine gewisse Ordnung beobachtet werden.

* *Monostachya.*

1. *ERIOPHORUM vaginatum.*

E. culmis vaginatis teretibus, foliis triquetro-canaliculatis, spica florifera ovata.

E. culmis vaginatis teretibus, spica scariosa. Spec. Plant. Tom. 1. p. 312.

Glumae acuminatae, patentes.

2. *ERIOPHORUM Scheuchzeri.*

E. culmis basi vaginatis teretibus, foliis tereti canaliculatis, spica florifera subrotunda.

E. Scheuchzeri Hoppe *bot. Taschenb.*

Juncus alpinus capitulo tomentoso majori. Scheuchz. *Agrost. p. 304. Append. Tab. 7. bona figura!*

Habitat in Alpibus Salisburgensibus et Rhaeticis. 4

Glumae coloratae, obtusae, erectae.

3. *ERIOPHORUM alpinum.*

E. culmis nudis triquetris, spica pappo breviore. Linn. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 314.

** *Polystachya.*

4. *ERIOPHORUM polystachyum.*

E. culmis foliosis teretibus, foliis planis, spicis pedunculatis, seminibus ovatis.

E. culmis teretibus, foliis planis, spicis pedunculatis. LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 312. (*excluso synonymo Pollichii*) *Transact. of the Linn. Soc. Vol.* 2. *p.* 289.

5. *ERIOPHORUM angustifolium.*

E. culmis foliosis teretibus, foliis canaliculato-triquetris, spicis pedunculatis, seminibus ovatis.

E. culmis foliosis teretibus, foliis canaliculato-triquetris, spicis pedunculatis erectis. LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 313.

E. polystachyum. POLLICH *Palat. n.* 52. (*secundum specimina in loco a Pol-*

lichio indicato a Viro veneratiss. D. Koch *collecta.)*

Differt ab antecedente: Statura majore. Foliis multo longioribus et angustioribus, canaliculato-triquetris. Involucro communi panicula longiore.

6. *ERIOPHORUM gracile.*

E. culmis teretibus foliosis, foliis triquetris sursum canaliculatis, spicis pedunculatis, seminibus linearibus. Roth *Catal. bot. Fasc. 2. Append. cum synonymis indicatis.*

Habitat in Palatinatu et in Alpibus Salisburgensibus. 4

Differt ab E. angustifolio, cui proximum: Statura tenuiore, graciliore. Foliis superne tantum canaliculatis: culmeis ultramedium ancipitibus. Involucro communi panicula duplo breviore. Seminibus linearibus.

7. *ERIOPHORUM virginicum.*

E. culmis foliosis teretibus, foliis planis, panicula capitata pappo breviore: spicis sessilibus.

E. culmis foliosis teretibus, foliis planis. Linn. *Spec. Plant. Tom. 1. p. 313.*

Panicula compacta, capitata, involucrata foliis longissimis, composita spiculis quinque seu

sex pluribusve, sessilibus. Lana panicula longior, rufa. Semina triquetra, utrinque acuta. Glumae lanceolatae, ferrugineae, dorso linea elevata carinatae.

8. *ERIOPHORUM cyperinum.*

E. culmis teretibus, foliosis, panicula supra de composita prolifera, spiculis subternis. LINN. *Spec. Plant. Tom. 1. p. 313.*

Lana gilva, spiculis vix longior.

Nr. 29.

MUHLENBERGIA.

Von dieser Gattung sind zwey Arten bis jezt bekannt, deren nähere Beschreibung wir nächstens vom Herrn Präsidenten von SCHREBER in dem neuen Hefte seiner vortrefflichen Beschreibung der Gräser erhalten werden, nämlich:

1. *MUHLENBERGIA diffusa.*

M. culmo diffuso, foliis linearibus angustis, ligula obsoleta, panicula coarctata.

M. diffusa. Spec. Plant. Tom. 1. p. 320.

2. *MUHLENBERGIA erecta*

M. culmo erecto, foliis lanceolatis, ligula oblonga barbata, panicula laxa.

Habitat in America boreali. 4.

Nr. 30.

Zwischen *Milium paradoxum* und *villosum* *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 360. 361. gehöret folgende Art:

MILIUM coerulescens.

M. floribus paniculatis aristatis, aristis gluma brevioribus. SCHOUSBOE *Marocc. Pars* 1. *pag.* 34.

M. panicula laxa; pedunculis cappillaribus; calyce exteriore membranaceo acuto; interiore subaristato. DESFONT. *Flor. Atlant.* 1. *pag.* 66. *Tab.* 12.

Habitat circa urbem Sanctae Crucis. SCHOUSBOE.

Nr. 31.

Agrostis sylvatica panicula coarctata mutica, calycibus aequalibus: virgineis corolla brevioribus, fecundatis duplo longioribus. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 371.

Nach den Exemplaren, die mir Herr D. KOCH mitgetheilet hat, ist *Agrostis sylva-*

tica POLLICH *Palat. n.* 73. nur eine Abart von *Agrostis stolanifera* LINN. Es kann daher die Pollichische Pflanze nicht hieher gerechnet werden.

Nr. 32.

Zwischen *Melica nutans* und *uniflora Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 382. 383. mufs folgende Art eingeschaltet werden.

MELICA pyramidalis.

M. petalis imberbibus, panicula patente pyramidata, foliis apice involutis, subasperis. SCHOUSBOE *Marocc. Pars* 1. *pag.* 37.

M. panicula pyramidali laxa, foliis linearibus angustis, apice involutis. POIRET *Iter* 2. *p.* 96. (*excluso synonymo Morissoni.*)

M. ramosa. VILLARS *Delph.* 2. *p.* 91.

Habitat in montosis fruticetis regionis Tingitanae.

Media inter M. nutantem et uniforam; ad priorem tamen proxime accedit. Panicula racemosa, secunda. Flores nutantes.

Nr. 33.

Uniola paniculata, spiculis ovatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 406.

Die angeführte Figur des PLUKNET *Alm. Tab.* 32. *Fig.* 6. taugt nichts. Die Blätter sind als *folia involuta* vorgestellet, da sie doch bei dieser Pflanze ziemlich breit und flach sind.

Nr. 34.

Dactylis stricta spicis terminalibus subgeminis, floribus remotis adpressis, culmis foliisque strictis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 407.

Diese Art weicht von dem Gattungscharakter der *Dactylis* durch die einblüthigen Kelche und den einfachen, sehr langen Griffel (*stylus*) so sehr ab, dafs der Herr Präs. von SCHREBER in seiner neuen Ausgabe der *Generum Plant. Linnei* sich bewogen fand, eine neue Gattung daraus zu machen, die Er *Spartina* nannte, und in der ersten Ordnung der dritten Classe des Linneischen Systems (*Triandria Monogynia*) zwischen *Nardus* und *Lygeum* stehen müfste. Die Ursache, warum Herr Professor WILLDENOW in den *Speciebus Plantarum* diese Gattung nicht aufgenommen hat, ist mir nicht bekannt. Ob *Dactylis Cynosuroides* LINN. *Spec. Pl. l. c.* wie ich zu vermuthen

Ursache habe, mit zu dieser Gattung gehöre, kann ich nicht bestimmen, da ich bis jetzt keine Gelegenheit hatte, dieses Gras zu sehen.

Im vorigen Jahre erhielt ich von einem Freunde Saamen einer Grasart, unter dem Namen *Phleum schoenoides* Jacq. welches in diesem Jahre blühete und reife Saamen brachte. Dieses Gras entspricht ganz dem Character der *Spartina* und ich finde keine Gattung im Systeme, wozu es sonst füglich gebracht werden könnte. In dem Baue des Kelches und der Blumenspelzen kommt es der Gattung *Phleum* am nächsten, aber der lange, einfache Griffel machet einen zu auffallenden Unterschied. Ob aber dieses Gras das *Phleum schoenoides* Jacq. *Collect.* 1. *pag.* 111. oder *Crypsis aculeata* β. *Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 158. mit allen daselbst angeführten Synonymen sey, kann ich nicht mit Gewissheit behaupten, da mir sowohl Jacquins als Cavanilles Werke fehlen. Das bei dem *Phleum schoenoides* in den älteren Ausgaben des Linne' angeführte Synonym von Scheuchzer gehöret aber zuverlässig zu meiner Pflanze, wie aus der folgenden Beschreibung erhellen wird.

SPARTINA.

Linn. Genera Plant. ed. Schreber n. 98.

Calyx bivalvis, uniflorus; Valvulis navicularibus. Corolla bivalvis, subaequalis. Nectarium nullum. Semen nudum.

1. *SPARTINA stricta.*

S. spicis geminis erectis, spiculis secundis adpressis, foliis involutis.

Dactylis stricta spicis terminalibus subgeminis, floribus remotis adpressis, culmis foliisque strictis. Ait. *Hort. Kew.* 1. *p.* 104. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 407.

Dactylis stricta spicis geminis erectis laevibus, spiculis secundis pubescentibus. Smith *Flora Brit. Vol.* 1. *pag.* 110.

Dactylis cynosuroides. Loefling *Iter* 115. *ed. germ. p.* 165.

Folia involuta, rigida stricta, mucronata. Spicae terminales, geminae, rarius ternae: spiculis secundis, duplici serie alternatim imbricatis.

2. *SPARTINA phleoides.*

S. panicula spicata, compacta, ovali-oblonga, basi involucrata vaginis foliorum ventricosis, foliis planis.

Crypsis schoenoides spicis obovatis glabris, basiwagina foliacea cinctis, caulibus ramosis procumbentibus. LAMARCK *Illustr. n.* 855. *Tab.* 42. *fig.* 1. DESFONT. *Flora Atlant. Tom.* 1. *pag.* 62.

Crypsis aculeata β. LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 158.

Phleum schoenoides spicis ovatis obvolutis foliis brevissimis mucronatis amplexicaulibus. LINN. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom.* 1. *pag.* 164. JACQ. *Collect.* 1. *p.* 111 ?

Gramen maritimum typhinum brevi et crassiori spica ad singula genicula prodeunte, secundum. SCHEUCHZ. *Agrost. pag.* 86. MONTI *Gram. pag.* 50. *Icon. fig.* 55. *bona!*

Habitat secundum Syst. Plant. ed. Reichard l. c. in Italia, Smyrnae inque Hispania. ☉. ♂!

RADIX *fibrosa, caespitosa.*

CULMI *nonnulli filiformes, angulosi, procumbentes, in culta planta erectiusculi virides, glabri, palmares et pedales, debiles superne praesertim flexuosi, ramosi.*

Rami e vaginis alterni, breves, floriferi.

Nodi flavescentes, vix parum elevati, octo ad decem.

Folia *linearia, plana, striata, nervo dorsali eminentiore, villosa, in mucronem tenuem attenuata, tamen non rigida, nec pungentia:*

Radicalia sesqui unciam ad duas uncias longa: caulina inferiora et media digitalia et longiora: superiora sensim magnitudine decrescentia, ita, ut floralia duo, involucrum mentientia, uncialia et semiuncialia tantum, angustiora et versus apicem canaliculata evadant.

Vaginae glabrae, striatae, internodiis breviores: foliorum inferiorum culmum arcte includentes, teretes; foliorum superiorum laxae, in medio ventricosae, subcompressae; floralium duorum ovales, reliquis breviores et ventricosiores, approximatae, paniculam infra medium obvallantes.

Ligula nulla, nisi margo pilis erectis ciliatus.

Panicula *in culmo ramisque terminalis spicata, multiflora, compacta, subcompressa, ovali-oblonga, obtusa, quatuor lineas ad semiunciam et unciam fere longa, in medio, ubi latissima duas lineas crassitie vix superans,*

nunquam absolute e vaginis foliorum duorum floralium egredientes, brevissime pedunculata, composita fasciculi florum pedicellatis.

Pedicelli quadri- ad sex-flori, vix semilineam longi.

Calyx *Gluma uniflora, bivalvis, compressa, mutica. Valvulis navicularibus compressis, lanceolatis, conniventibus, membranaceis, dorso nervo valido viridi aculeato carinatis; interiore paulo majore.*

Corolla *bivalvis, inaequalis mutica; Valvula exterior calycinis valvulis omnimode semilis, at paulo longior et latior, vaginans interiorem paulo minorem, totam membranaceam, diaphanam, nervo dorsali destitutam, obtusissimam, calycis majori valvulae aequantem, glaberrimam.*

Nectarium nullum.

Stamina *constanter tria. Filamenta hyalina, tenuissima, erecta, corolla duplo fere longiora. Antherae flavae, oblongae, didymae, erectae, demum utrinque bilobae: deflorata membranaceae, diaphanae.*

Pistillum *Germen obovatum, exiguum, flavescens. Stylus filiformis, simplicissimus, flexuose adscendens, longitudine filamentorum. Stigmata duo, aculeata.*

Semina *exigua, nuda, compressa, utrinque attenuata, grisea et nitida ut in Phalaridibus.*

Nr. 35.

Dactylis littoralis panicula spicata, culmo repente, foliis ramorum sterilium distichis, vaginis pilosis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 408.

Hierzu gehöret:

Gramen caninum maritimum monspelliense. Pluknet *Alm. Tab.* 33. *fig.* 3.

Nr. 36.

Cynosurus coracanus spicis digitalis incurvatis, culmo compresso erecto, foliis suboppositis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 415.

Hierzu gehöret:

Eleusine coracana. Gaertner *de fruct. et semin. Plant. Tom.* 1. *p.* 8. *Tab.* 1. *fig.* 11.

Nr. 37.

Zwischen *Festuca amethystina* und *reptatrix. Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 420. 421. gehöret:

FESTUCA divaricata.

F. panicula secunda, laxa, rigida, patentissima: ramis refractis articulatis, spiculis linearibus octofloris submuticis. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag 4.*

F. divaricata culmo basi geniculato; spiculis compressis, elongatis, muticis, paniculato divaricatis. Desfont. *Flora Atlant. Tom. 1. pag. 89. Tab. 22.*

Habitat in arena ad littora regni Tunetani. ☉.

Zwischen *Festuca dumetorum* und *Myurus Spec. Plant. Tom. 1. p. 422.* gehöret:

FESTUCA Alopecurus.

F. racemo subspicato, spiculis alternis distichis aristatis, corollis villoso-ciliatis. Schousboe *Marocc. Pars 1. p. 40.*

Habitat in arena mobili prope Tingidem. ☉?

In culta planta Racemus transit in Paniculam secundam speciosam.

Nr. 38.

So wenig unter dieser Gattung, als in dieser ganzen Ordnung finde ich die *Fe-*

stuca phoenicioides racemo indiviso spiculis alternis subsessilibus teretibus, foliis involutis mucronato-pungentibus. Linn. *Mantiss. p.* 33. *Syst. Plant. ed. Reichard. Tom.* 1. *p.* 206. Diese Art scheint mit meinem *Triticum fragile Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 7. sehr nahe verwandt zu seyn, und ich würde sie auch nach den angeführten Synonymen für dieselbe gehalten haben, wenn Linne' nicht ausdrücklich sagte: *Spiculae teretes*, die in meiner Pflanze *compresso-planae* sind.

Nr. 39.

BROMUS.

Linne' bestimmte den Gattungscharakter folgendermafsen: *Spicula oblonga, teres, disticha: arista infra apicem*, und dennoch brachte Er unter diese Gattung verschiedene Gräser, bei welchen die Granne nicht unter der Spitze der äussern Kronspelze hervorgehet, sondern dessen Spitze sich in die Granne endiget. Die Botaniker kamen daher in die Versuchung, da diesen Arten der Charakter des *Bromus* gänzlich fehlte, sie zur Gattung *Festuca* zu bringen, der sie am nächsten kommen.

Herr von Schreber suchte daher einen beständigeren Charakter für diese Gattung auszumitteln, den derselbe in seiner Ausgabe der *Generum Plant.* Linn. *pag.* 818. *n.* 120. uns mitgetheilet hat, nemlich *Germen terminatum foliolis, duobus ovatis, tenuissimis, emarginatis, erectis.* Dieser ist in den *Speciebus Plant.* anzuwenden vergessen worden. Zu mehrerer Erleichterung für die Pflanzenforscher könnten daher die Arten dieser Gattung in zwey Abtheilungen gebracht werden, nemlich in solche, deren Granne unter der Spitze der äussern Kronspelze hervorkommen (*Arista sub apice petali exterioris*), und in solche, deren Kronspelze sich in eine Granne endiget (*Arista terminali*).

Nr. 40.

Bromus squarrosus panicula nutante, spiculis ovatis, aristis divaricatis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 430.

Nach diesen von Linne' gegebenen Unterscheidungszeichen wird niemand im Stande seyn, diese Art, die auch häufig in der Pfalz wächst, vor der völligen Reife der

Saamen, mit Gewifsheit zu bestimmen. Nur mit dem Reifen der Saamen, oder auch durch das Trocknen fangen die Grannen an, sich zu krümmen, und es kann daher in diesem Zeitpunkte dieses Gras von ähnlichen Arten z. B. dem *Bromus arvensis* und *mollis* nicht leicht unterschieden werden, wenn man in der Diagnose den Pflanzenforscher auf den erst mit der Reife des Saamens sich zeigenden Charakter dieser Art aufmerksam machet.

BROMUS squarrosus.

B. panicula nutante, spiculis ovatis: aristis floralibus rectis, seminalibus divaricatis.

β. villosus. Spiculis incano-pubescentibus.

Diese Abart wächst gleichfals in der Pfalz, und unterscheidet sich von dem *Bromus mollis* LINN. durch überhängende Rispe und die gekrümmten Grannen des reifen Saamens.

Nr. 41.

Unter *Bromus asper panicula ramosa nutante scabriuscula, spiculis linearibus subteretibus decem floris pilosis aristatis, culmo*

foliisque hirtis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 432. mufs POLLICHS *Bromus versicolor paniculâ patente, spiculis angustis linearibus aristâ longioribus. Hist. Plant. Palat. n.* 109. weggestrichen werden. Sowohl nach den trockenen Exemplaren, die Herr D. KOCH in Keiserslautern an den von POLLICH angezeigten Orten sammlete, als auch nach den aus Saamen im Garten gezogenen Pflanzen, ist dieses Grafs nur eine Abart von *Bromus arvensis* LINN. und hat mit dem *Bromus asper* nicht die mindeste Ähnlichkeit.

Nr. 42.

Zum *Bromus littoreus panicula erectiuscula scabra, spiculis oblongis subquadrifloris* (4-6) *glabris muticis. Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 433. gehöret als Synonym mein *Bromus arundinaceus panicula erecta contracta, spiculis oblongis scabris subaristatis paucifloris. Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *pag.* 141. Aber alle Beobachter dieser Art bemerkten mit mir eine kurze Granne unter der Spitze des äussern Krombalges. Es mufs also die in den *Speciebus Plant. l. c.* gegebene Diagnose nothwendig geändert

werden, zumal da *panicula scabra* mit *spiculis glabris* im Widerspruche stehet.

Nr. 43.

Bromus arvensis LINN. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 434. wächst nicht in der Pfalz, sondern nur eine Abart desselben, welche POLLICH *Bromus versicolor* nannte. Das Grafs, welches POLLICH dafür gehalten hat, gehöret nicht hierher. Es ist vielmehr nach den, von Herrn D. KOCH an den angezeigten Orten gesammleten, Exemplaren eine neue, in den *Spec. Plant.* ausgelassene, Art, nemlich:

BROMUS erectus.

B. panicula erecta; pedunculis subsimplicibus, flosculis lanceolatis teretiusculis, foliis radicalibus angustissimis ciliato-pilosis. SMITH *Flor. Brit. Vol.* 1. *p.* 131.

B. agrestis. ALLION. *Pedem. Vol.* 2. *p.* 249.

B. perennis. VILLARS *Dauph. Vol.* 2. *p.* 122.

B. arvensis POLLICH *palat. n.* 113. (*exclusis synonymis*)

Variat Spiculis glabris et hirsutis, sex - ad decemfloris. D. Koch. *Bromo aspero affinis.*

Nr. 44.

BROMUS racemosus.

B. racemo simplicissimo, pedunculis unifloris, floribus sexfloris laevibus aristatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 436.

Ohne meine Erinnerung wird ein jeder leicht einsehen, dafs diese Diagnose einer Veränderung bedürfe, da sie denen übrigen an Genauigkeit des Ausdruckes nicht entspricht. Füglicher könnte sie also lauten:

B. racemo simplicissimo erecto - patulo pedunculis indivisis, spiculis ovatis sexfloris glabris.

B. panicula erectiuscula diffusa, pedunculis simplicibus, spiculis ovatis sexfloris, flosculis imbricatis depressis nervosis glabris. Smith *Flora Brit. Vol.* 1. *p.* 128.

In Usteri Analen der Botan. Stück 8. p. 4. n. 2. wo ich diese Pflanze im lebendigen Zustande genau beschrieben habe, zeigte ich, dafs sie dem *Bromus mollis* Linn. am nächsten komme, und Herr Smith

an dem angeführten Orte stimmt mit mir überein, indem Er den *Bromus racemosus* zunächst dem *Bromus mollis* folgen lässet und mit demselben in Vergleichung stellt. Die Bemerkung des Herrn Prof. Willdenow unter dem *Bromus racemosus*: *Bromus gracilis n. 29. in multis, praeter spicularum formam, cum hac convenit*, mufste daher in der Folge wegbleiben, um Irrungen zu vermeiden, indem der *Bromus gracilis* mit dem *Bromus racemosus* Linn. keine Ähnlichkeit hat.

Nr. 45.

Bromus triflorus panicula patente, floribus subtrifloris. Spec. Plant. Tom. 1. p. 436. bleibet immer noch eine zweifelhafte Art. Pollichs Synonym mufs wenigstens hier weggestrichen werden, denn die Pflanze, welche derselbe unter dem Namen *Bromus triflorus Hist. Palat. n.* 119. beschrieben hat, ist *Avena tenuis Spec. Plant. Tom. 1. p.* 443. oder *Avena dubia* Leers *Flora Herborn. n.* 89. *Tab. 9. fig.* 3. wie die Exemplare vom Herrn D. Koch an den von Pollich angeführten Orten gesammlet, hinlänglich beweisen.

Nr. 46.

BROMUS madritensis.

B. pubescens, panicula patula subsecunda, spiculis linearibus retrorsum scaberrimis: aristis longissimis scabris. Spec. Plant. Tom. 1. p. 437.

B. diandrus panicula erecto-patente subramosa, floscalis lanceolatis nervosis sulcatis diandris. Smith *Flor. Brit. Vol. 1. p. 135.*

Dieses Grafs, welches in den mehresten botanischen Gärten Teutschlandes sehr gemein ist, wurde bisher oft verkannt und für *Bromus rubens* Linn. unrichtig ausgegeben. Mit dem *Bromus madritensis* mufs eine andere, demselben sehr nahe verwandte, Art nicht verwechselt werden, welche Herr Professor Linck auch in Portugal fand, nemlich:

BROMUS maximus.

B. panicula densa nutante, spiculis oblongis sexfloris longissime aristatis hirsutis, seminibus planis dorso incurvis.

B. diandrus panicula nutante, spiculis oblongis sexfloris longissime aristatis hirsutis: valvula corollae exteriore bifido-setacea. Roth *Botan. Abhandl. und Beob. pag. 44. n. 3.*

Gramen bromoides, locustis maximis, lanuginosum italicum. Scheuchz. *Agrost. p.* 261. *Descriptio bona!*

Flores prioris anni diandri, Antheris fuscis, hinc obautumni injurias imperfecti et steriles: posterioris anni omnes triandri, Antheris sulphureis.

Differt a - Bromo madritensi Linn.

1. *Radice, nisi ab hyemis injuriis destruatur, bienni; nec annua.*
2. *Foliis radicalibus ingentes caespites (in horto saltem) formantibus, pilosocanescentibus.*
3. *Culmis, in culta planta, duplo vel triplo majoribus.*
4. *Nodis culmi cylindraceis; nec annularibus.*
5. *Panicula majore, densiore, nutante; nec ereto-patente.*
6. *Staminibus in spontanea et perfecta planta constanter tribus; nec constanter duobus.*
7. *Seminibus oblongo-lanceolatis, compressis, dorso plano et in medio incurvis; nec oblongis, rectis, semiteretibus.*
8. *Aristis duplo longioribus.*

Dagegen könnte mein *Bromus rigidus Catalecta Bot. Fasc.* 1. *p.* 17. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 437. wie ich, nach wiederholter Vergleichung dieser Art mit der ihr nahe verwandten, jezt einsehe, füglicher als Abart unter *Bromus madritensis* in der Folge gebracht werden.

Nr. 47.

BROMUS gracilis.

B. racemo simplicissimo nutante, spiculis alternis sessilibus remotis teretibus subulatis glabris aristatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 438.

B. sylvaticus spica simplici nutante secunda, spiculis sessilibus teretiusculis, aristis gluma longioribus, foliis pilosis. Smith *Flora brit. Vol.* 1. *p.* 136.

B. sylvaticus. Pollich *Palat. n.* 118.

Im Bremischen findet sich dieses Gras fast durchgängig mit haarigen Ähren. Dieses mufs entweder unter dieser Art bemerket werden, oder der Zusatz *glabris* (*scilicet spiculis*) in der Diagnose wegbleiben.

Nr. 48.

Zwischen *Stipa capillata* und *Aristella Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 441. gehöret:

STIPA elongata.

S. aristis nudis rectis, calycibus semine piloso longioribus, panicula divaricata nutante, foliis linearibus planis. ROTH *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 9.

S. barbata foliis rigidis, hinc striatis: panicula laxa, elongata: aristis longissimis, a basi ad apicem barbatis. DESFONT. *Flora Atlant. Tom.* 1. *pag.* 97. *Tab.* 27?

Distinctissima a Stipa paleacea. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 441. *Foliis, Panicula et Aristis.*

Habitat . . .

Anmerk. Ich würde Herrn DESFONTAINE *Stipa barbata* für dieselbe Pflanze mit der meinigen halten, wenn bei jener nicht *Aristae barbatae* genannt würden, die bei meiner Pflanze nur *scabrae* sind.

Nr. 49.

Arundo Karka calycibus unifloris nudis, flore subulato intus lanato mutico brevioribus, panicula secunda nutante. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 456.

Bei dieser Pflanze sind so wenig der Kelch, als die Krone am Grunde mit Haaren umgeben, sondern der Fruchtknoten ist innerhalb des Kronbalges am Grunde mit Haaren besetzet. Sie kann also weder zu *Saccharum*, noch zu *Arundo* gebracht werden, und verdient daher mit Recht, eine eigene Gattung auszumachen, die ich in meinen *Catalectis bot. Fasc.* 2. *p.* 2. *Trichoon* nannte.

Nr. 50.

Zwischen *Arundo epigejos* und *Calamagrostis Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 456. gehöret:

ARUNDO stricta.

A. calycibus unifloris, petalis lanceolatis glabris; exterioris arista dorsali erecta, panicula coarctata spiciformi, culmo simplici. Timm *in Litteris.*

Habitat in Megapolitania. 4.

Ab Arundine Epigejo differt: Corolla aristata; nec mutica.

Ab Arundine Calamagrostide differt: 1. *Culmo simplici.* 2. *Panicula rigidiore.* 3. *Petalo exteriore longitudine*

calycis; nec duplo breviore calyce. 4. Pappo breviore.

Nr. 51.

Rottboella filiformis spica teretisubulata subcompressa erecta, gluma calycina bivalvi ensiformi patente. Spec. Plant. Tom. 1. pag. 464.

Herr Prof. Willdenow änderte nach einem vor sich habenden trockenen Exemplare meine in den *Catalectis bot. Fasc. 1. pag. 21.* gegebene Diagnose dahin ab, dafs Er den Kelch zweyklappig und ausgebreitet (*Gluma calycina bivalvis, patens*) angiebt. Dieses mufs ich deswegen erinnern, um Irrungen bei der Bestimmung dieser Art vorzubeugen. Bei *Rottboella filiformis*, so wie bei *R. incurvata* und den beiden hier hinzukommenden neuen Arten ist der Kelch nur während der Blühezeit, oder wenn sie vor der völligen Reife ihrer Saamen trocken werden, ausgebreitet (*patens*), aufserdem aber beständig geschlossen, oder denen Blüthentheilen angedrückt. Durch das Trocknen schrumpfen die Kelchklappen bei *Rottboella filiformis* und *incurvata* so sehr zusammen, dafs sie als zwey einzelne Blättchen erschei-

nen, ob sie gleich im frischen und natürlichen Zustande nur einen, bis unter die Hälfte getheilten Kelchbalg haben. Ein Umstand, worauf bei dem Unterschiede der Arten dieser Gattung sehr viel ankommt. Um also vier sehr nahe verwandte Arten, wovon zwey in den *Speciebus Plantarum* noch fehlen, richtig von einander zu unterscheiden, müssen die Unterscheidungszeichen folgendermafsen angegeben werden;

1. *ROTTBOELLA incurvata.*

R. spica tereti subulata subarcuata, gluma calycina subulata adpressa bipartita.

R. spica tereti subulata incurcata, gluma calycina bivalvi subulata adpressa. Spec. Plant. Tom. 1. p. 485.

R. spica tereti subulata, gluma calycina subulata adpressa bipartita. SMITH *Flor. Brit. Vol. 1. pag. 151.*

2. *ROTTBOELLA filiformis.*

R. spica tereti subulata subcompressa erecta, gluma calycina obtusa ensiformi adpressa bipartita.

R. spica tereti subulata subcompressa erecta, gluma calycina bivalvi ensiformi patente. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 464.

3. *ROTTBOELLA biflora.*

R. spica tereti subulata erecta, calycibus bifloris bivalvibus: glumis obtusis adpressis margine scariosis.

R. salina spica tereti stricta subulata, calycibus bivalvibus obtusis scariosis. Sprengel. Erster Nachtrag zu der Beschreibung des Bot. Gart. der Universität zu Halle. 1801. pag. 34. n. 45.

Habitat in Hungaria. ⊙ Kitaibel.

Media quasi inter Rottboellam incurvatam et filiformem tamen ab ambabus distinctissima.

Culmus *debilis, pedalis et longior, filiformis, ramosus, ad nodos incurvus.*

Folia *linearia, striata, scabriuscula, mucronata. Vaginae scabriusculae. Ligula ultra lineam longa truncata, tenuissima.*

Spica *teres, palmaris et longior, erecta, stricta, crassitie aequalis.*

Calyx *bivalvis, biflorus: Glumis aequalibus, obtusis, adpressis, margine membrana nivea auctis, scariosis, rigidis.*

Corollae *in quovis calyce binae, hermaphroditae, sessiles, bivalves: altera seriore paulo minore: valvulis subaequalibus, conniventibus, membranaceis, niveis, muticis: exteriore obtusa; interiore acuminata.*

4. *ROTTBOELLA monandra.*

R. spica tereti subulata erecta, gluma calycina univalvi indivisa minuta, flosculis aristatis.

R. culmo erecto, floribus distichis spicatis. Cavanill *Icon. Plant. Hisp. n.* 41. *Tab.* 39. *fig.* 1.

Gramen exile arundinaceum minimum acumine reflexum.

Scheuchz. *Agrost. pag.* 41. *Tab.* 1. *fig.* 7. *K. bona!*

Habitat in Madriti vicinis, ubi etiam legit Cel. Schousboe. ☉

A consimilibus facile distinguitur 1. *Gluma calycina minuta.* 2. *Floribus aristatis, monandris.*

Nr. 52.

Mit dem *Hordeum secalinum* und *maritimum Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 475.

sind Irrungen vorgegangen, wozu ich in meiner *Flora Germanica* Gelegenheit gegeben habe und die ich hier zu verbessern schuldig bin.

Auf den Wiesen in der Nachbarschaft der See und grofser Flüsse wächst, vorzüglich im Bremischen und Oldenburgischen sehr häufig, eine Grafsart, die dem *Hordeo marino* sehr nahe verwandt und von Oeder in der *Flora Danica Tab.* 630. unter dem Namen *Hordeum maritimum* abgebildet ist. Ich folgte Oeder in der Benennung dieses Grases. Dagegen haben die Engländer eine andere Art dieser Gattung, die nur allein am Seestrande gefunden wird, und also mit gröfserem Rechte den Beinamen *maritimum* verdienet, dagegen das erstere von ihnen *pratense* benannt worden ist. Diese beiden verschiedenen Arten sind in den *Speciebus Plantarum* mit einander verwechselt worden, wozu ich durch die unrichtige Angabe des Scheuchzerischen Synonyms wahrscheinlich Gelegenheit gegeben habe. Da mit diesen beiden Arten noch vier andere sehr nahe verwandt sind, die leicht mit einander verwechselt werden können; so will ich sie hier der Reihe

nach zu bestimmen und ihre Synonymie zu berichtigen suchen.

1. *HORDEUM marinum.*

H. flosculis lateralibus masculis aristatis dorso glabris, involucris intermediis ciliatis lanceolatis.

H. flosculis lateralibus masculis aristatis, involucris intermediis ciliatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 474.

Flosculi intermedii involucra lanceolata, ciliata. Aristae flosculorum omnium longitudine aequales.

2. *HORDEUM pratense.*

H. flosculis lateralibus masculis brevius aristatis dorso hirsutis, involucris scabris setaceis.

H. pratense. HUDSON. *Flor. Angl. p.* 56. AITON *Hort. Kew.* 1. *p.* 119. SMITH *Flor. Brit. Vol.* 1. *p.* 156.

H. maritimum flosculis lateralibus masculis aristatis dorso hirsutis, involucris scabris. ROTH *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 51. *Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 150. (*excluso synonymo Scheuchzeri*) *Species Plant. Tom.* 1. *p.* 475. (*exclusis synonymis omnibus*)

SCHRADER *Spic. Florae Germ. Pars* 1. *p.* 7. (*excluso synonymo Vahlii.*)

H. spicis distichis, folliculo brevi, glumis calycinis scabris. HALL. *Helv. n.* 1538.

H. flosculis lateralibus masculis aristatis, calycum valvis setaceis. GMELIN *Flor. sibir.* 1. *pag.* 124.

Gramen spica secalina. C. BAUH. *prodr. pag.* 18.

Radix perennis. Vaginae foliorum praesertim inferiores hirsutae. Ligula nulla, nisi margo vix observabilis. Spica hexasticha; fusco-viridis, vel purpurascens. Involucra omnia setacea, scaberrima. Flosculi laterales brevius aristati, saepius masculi et abortivi, rarius fertiles, lanceolati, dorso hirsuti: intermedius dorso glaber.

3. *HORDEUM secalinum.*

H. flosculis lateralibus neutris brevius aristatis, dorso glabris, involucris omnibus setaceis scabris.

H. flosculis lateralibus masculis aristatis, involucris setaceis scabris. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 475. (*exclusis synonymis Hudsoni et Halleri.*) ROTH *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 51. *Tom.* 2. *p.* 150. (*exclusis synony-*

mis Halleri, Buxbaumii et Bauhini.)

Gramen secalinum spicatum minus. Monti *Gram. pag.* 60. *Icon. fig.* 96. *bona!*

Radix annua. Vaginae foliorum glabrae. Ligula brevissima ciliata. Spica subdisticha, flavescenti-viridis. Involucra omnia setacea, tenuiora, scabra. Flosculi omnes dorso glabri: laterales brevius aristati, constanter tenuissimi, filiformes, staminibus et pistillo destituti, hinc neutri: intermedius lanceolatus, hermaphroditus.

Anmerk. Dieses Gras, welches nicht häufig in Teutschland vorzukommen scheinet, ist von den mehresten Schriftstellern für Eine Art mit der vorigen gehalten worden, daher hält es so schwer, die Synonymie richtig zu bestimmen. Hallers Pflanze (*Histor. Helv. n.* 1538.) scheint offenbar zum *Hordeo pratensi* zu gehören, weil es in der Beschreibung ausdrücklich heißt: *spica hexasticha.* Dagegen scheint Scheuchzers *Gramen spicatum secalinum minus Agrost. p.* 17.

das *Hordeum secalinum* zu seyn, weil er demselben ausdrücklich ein Blatthäutchen (*Ligula*) zuschreibet, und weil er die Seitenblüthen um die Hälfte kleiner angiebt, als die mittlere. Ob aber die hier angegebenen Unterscheidungszeichen hinreichend sind, das *Hordeum secalinum* als eine besondere Art beizubehalten, oder ob es füglicher dem *Hordeo pratensi* als Abart untergeordnet werde, mufs ich der Beurtheilung Anderer überlassen, wenn sie Gelegenheit haben, diese beiden Gräser mit einander zu vergleichen.

4. *HORDEUM maritimum.*

H. flosculis lateralibus masculis brevius aristatis, dorso glabris, involucri flosculorum lateralium interiore foliolo semiovato.

H. flosculis lateralibus masculis brevius aristatis, gluma calycina interna flosculorum lateralium semiovato. Smith *Flor. Brit. Vol.* 1. *p.* 156.

H. flosculis omnibus aristatis, lateralibus masculis, involucellis scabris, interioribus mas-

culorum semilanceolatis. VAHL *symbol.* 2. *pag.* 25.

H. marinum flosculis lateralibus masculis aristatis, involucro interno florum lateralium semiovata HUDSON *Flor. Angl. p.* 57.

Diese neue Art, wovon der Herr Consul SCHOUSBOE mir ein schönes Exemplar mittheilte, ist dem *Hordeo bulboso*, nach der von LINNE' gegebenen Beschreibung (*Amoen. Acad. Vol.* 4. *pag.* 304.) so nahe verwandt, dafs ich sie kaum davon verschieden halten würde, wenn nicht LINNE' ausdrücklich sagte: *Gluma exterior in omnibus flosculis longa, aristata: Involucra basi subciliata.* Beides findet aber bei dieser neuen Art nicht Statt.

Nr. 53.

Zwischen *Triticum prostratum* und *pumilum. Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 480. mufs folgende Art gebracht werden.

TRITICUM squarrosum.

T. spica ovali-squarrosa: spiculis distichis. calycibus trifloris patentissimis: valvulis calycinis corollinisque lineari-subulatis, scabris, rigidis.

T. Bounapartis spica truncata, spiculis distichis, calycibus trifloris patulis: valvulis calycinis corollinisque linearibus acuminatis scabris: foliis involutis. SPRENGEL Erster Nachtrag des Bot. Gart. der Universität zu Halle. 1801. pag. 40. n. 50.

Habitat in Aegypto. ☉. SPRENGEL.

RADIX *fibrosa.*

CULMI *plures, debiles, diffusi, ad nodos infracti, filiformes, glabri, infra spicam piloso-scabriusculi. Nodi oblongi, incurvi, parum elevati, nitidi.*

FOLIA *linearia, flaccida, mihi plana et per siccitatem vix involuta. Vaginae glabrae: floralis laxior, ventricosa: Ligula ovata obtusa, brevis.*

SPICA *uncialis et sesquiuncialis, ante florescentiam laxius imbricata compressa: florifera et fructifera autem squarrosa, ovalis, utrinque parum angustior. Spiculae alternae, distichae, patulae.*

CALYX *bivalvis triflorus, patentissimus: Valvulis aequalibus, horizontalibus, rigidis, lineari-subulatis, conduplicatis, canaliculatis, extus scabris, margine tenui membranaceo cinctis, in spicula una alterave spicae infima plerumque sterili brevioribus, duas lineas vix su-*

perantibus, in reliquis quatuor linaes ad semiunciam fere longis.

Corollae *in quovis calyce tres, quarum intermedia minor sterilis, bivalves, patulae, divergentes: Valvula exterior* lineari-*subulata,* - *infra medium concava, subventricosa, supra medium conduplicata, setacea, extus scabra, semiunciam circiter longa: Valvula interior* linearis *duplo fere brevior exteriore, membranacea, ad marginem utrinque linea viridi elevata scabra costata, apice bidentata: dentibus subulatis subaequalibus.*

Stamina *tria, exserta. Filamenta tenuissima, membranacea. Antherae ovales, exiguae, flavescentes.*

Pistillum *Germen capitatum, fungiforme, capitulo albido, piloso, subanguloso, basi attenuatum, e viridi flavescens. Stigmata duo, exserta, plumosa.*

Nectarium: squamae duae, exiguae, lanceolatae, germini extrorsum basi adfixae, membranaceae, tenuissimae.

Semina *corolla laxius vestita, oblongo-subulata, basi parum ventricosa, extus convexa, scabriuscula, intus infra medium canaliculata: denudata linearia, fusca, utrinque obtusa.*

Observ. *Semina hujus graminis a Viro celeber.* SPRENGEL *accepi. Omnino distinctissimum a Tritico prostrato a quo praecertim recedit:* 1. *Vaginis culmum arcte invetientibus; nec laxis.* 2. *Ligula ovata, brevissima; nec oblonga, linece fere longitudinis.* 3. *Spica majore, squarrosa, persistente.* 4. *Spiculis patuis; nec compactis imbricatis.* 5. *Calycibus patentissimis, horizontalibus, scabris; nec adpressis glabris.*

Nr. 54.

Triticum junceum calycibus quinquefloris truncatis, foliis involutis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 450.

Wenn man die Beschreibungen verschiedener botanischer Beobachter, welche entweder das vor Augen habende Gras für diese Art hielten, oder von welchen man glaubt, dafs sie diese Art meinten, mit einander vergleichet; so wird man wenige derselben mit einander übereinstimmend finden. Einige beschreiben die Blattscheiden glatt, andere rauchhaarig oder filzig, einige die Kelch- und Kronspelzen

(*Calycis et Corollae valvulae*) glatt, abgestutzt und unbegrannt, andere rauch, wimperig, zugespitzt, und wohl gar begrannt. Entweder verwechselten sie mit dieser, Abänderungen einer anderen verwandten Art, oder es finden sich unter diesem Namen einige verschiedene und besondere Arten. LINNE' bestimmte diese Art zuerst nach einem Exemplare seiner Sammlung, (*Amoen. Acad. Vol.* 4. *pag.* 266.) und führte dabei nur ein Synonym an, nemlich *Gramen tritici spica muticae simili* C. BAUH. *pin. p.* 9. *prodr. p.* 18. *fig.* 17. SCHEUCHZ. *Agrost. p.* 7. In der *Mantissa p.* 327. und den späteren Ausgaben seines Systems sagte er aber von dieser Art: *Gramen glaberrimum, vaginis foliorum tomentosis. Folia angustissima supra glauca. Spiculae culmo adpressae calycibus corollisque aristatis aut muticis.* Dieses letztere widerspricht seiner Diagnose. Hieraus erhellet offenbar, dafs LINNE' nachher ein anderes Gras vor Augen hatte, als das erstere war, wonach er diese Art bestimmte. REICHARD machte die Sache noch verwickelter, indem er in seiner Ausgabe des *Syst. Plant.* ein Paar Synonyme anführte, die zu dieser Art nicht

gerechnet werden können. Hallers *Triticum radice repente, culmo duro, foliis hirsutis locustis quinquefloris Hist. Helv. n.* 1428. und Gmelins *Triticum radice perenni, spiculis solitariis, glumis calycum obtusis Flora Sibir. Vol.* 1. *p.* 118. *n.* 54. können nicht zum *Triticum junceum* gehören, weil beide Beobachter die Kelchspelzen wimperig (*ciliatae*) und die Kronspelzen fast rauchhaarig, und bald zugespitzt und begrannt, bald unbegrannt beschreiben. Herr Schousboe (*Marocc. pag.* 53. *Obs.*) ist der Meinung, dafs das *Triticum junceum* des nördlichen Europa wohl nichts anders sey, als eine Abart der gemeinen Queke (*Triticum repens*), welche am Seestrande eine ganz andere Gestalt annimmt. Ich pflichte demselben vollkommen bei, und glaube, dafs auch Linné durch eine solche Abart verleitet wurde, die vorhin angezeigte Beschreibung unter sein *Triticum junceum* zu setzen.

Unter dem Namen *Triticum junceum* erhielt ich von auswärtigen Freunden, theils an Pflanzen, theils an Saamen, vier verschiedene Gräser, die ich hier näher untersuchen und bestimmen will. Zuerst erhielt ich

von dem Herrn Burgemeister Timm lebendige Pflanzen und ein trockenes Exemplar von *Triticum junceum*, wie Derselbe es bei Warnemünde gefunden hatte. Von diesen Pflanzen machte ich die Beschreibung, welche ich in der *Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 2. *pag.* 566. mitgetheilet habe. Mit derselben kommen die Beschreibungen der Herren Smith und Schousboe vollkommen überein, und da Ersterer in dem Besitze des Linneischen Herbariums ist; so zweifele ich auch nicht, dafs meine und Schousboe's Pflanze das ächte *Triticum junceum* des Linneischen Herbariums sey. Herr Pastor Trentepohl theilte mir nachher Exemplare mit, die Derselbe bei Arngast an der wilden Jade, dem Meerbusen der Nordsee, gesammlet hatte. Diese Pflanzen, ob sie gleich dem äussern Ansehen nach, dem *Triticum junceum* sehr nahe kommen, scheinen mir doch, wegen der zugespitzten Kelch- und Kronspelzen, nur eine Abart des *Triticum repens* zu seyn, mit welchen auch die Scheuchzerische Beschreibung (*Agrost. pag.* 7.) übereinkommt. Vor ein Paar Jahren sandten mir zwey auswärtige Botaniker Saamen

unter dem Namen *Triticum junceum*, woraus ich zwey verschiedene Gräser erhielt, deren eines ich für eine Abart des *Triticum junceum* halten mufs, das andere aber scheinet mir eine besondere Art auszumachen.

1. *TRITICUM junceum.*

T. calycibus corollisque truncatis muticis, foliis demum involutis mucronato-pungentibus.

T. calycibus quinquefloris truncatis, foliis involutis. Linn. *Amoen. Acad. Vol.* 4. *p.* 266. Roth *Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 2. *Addend. p.* 566. (*exclusa varietate.*) Schousboe *Marocc. Pars* 1. *pag.* 52.

T. calycibus truncatis quinquefloris, foliis involutis mucronato-pungentibus. Smith *Flora Brit Vol.* 1. *pag.* 157.

β. giganteum culmo stricto.

Gramen angustifolium tritici spica muticae simili. C. Bauh. *pin. pag.* 9. *prodr. pag.* 18. *fig. pag.* 17.

Habitat in arenosis maritimis. 4.

Radix repens, articulata. Culmus adscendens, superne nudus. Folia linearia, acuminato-pungentia, supra striata scabra glauca, subtus laevissima, demum involuta. Vaginae striatae glabrae. Ligula brevis, truncata.

Spica palmaris. stricta, erecta. Spiculae remotius u'ae, distichae, sessi'es, muticae, g'abrae, quinque- ad octoflorae. Calyx bivalvis, aequa'is, g'aber. Valvulis truncatis, extus convexis. Corollae valvula exterior ca'yci omnino conformi, mutica, obsolete emarginata; interior planiuscula, margine ciliata.

β. giganteum.

Differt 1. *Radice (in horto) fasciculata, nec repente.* 2. *Culmis tri- ad quinquepedalibus, strictis.* 3. *Foliis p'anis, aetate et siccitate tantum involutis.* 4. *Ligulae loco margo politus, utrinque dente, culmum amplexante, notatus.*

2. *TRITICUM repens.*

T. calycibus subulatis nervosis, corollis acuminatis, fo'iis planis

T. calycibus quadrifloris subulatis, acuminatis, foliis planis. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 431. Roth *Flor. Germ. Tom.* 1. *p.* 50. *Tom.* 2. *Pars* 1. *p.* 148.

T. caly ibus subulatis multinervibus quinquefloris, floscu'is acuminatis, foliis planis, radice repente. Smith *Flora Brit. Vol.* 1. *pag.* 158.

β. *aristatum.* Roth *Flor. Germ. l. c. ubi synonyma.*

ε. *maritimum.* Smith *Flor. Brit. l. c.* ε.

In var. ε. *Folia glauca, rigida, linearia, primum plana, demum involuta, mucronato-pungentia. Calyx acuminatus, nervosus, carinatus; carina scabra. Corollae valvula exterior acuminata et non raro in aristam brevem attenuata.*

Anmerk. Sowohl bei dieser, als der vorhergehenden Art, findet man die Anzahl der Blüthen eines Ährchen sehr verschieden. Nach der Verschiedenheit des Bodens ändert die Zahl der Blüthen in einem Kelche von drey bis zu achte ab. Sie giebt also kein sicheres Unterscheidungszeichen dieser Arten, und mufs daher in der Diagnose ausgelassen werden.

5. *TRITICUM fragile.*

T. spica tetragona, calycibus sexfloris mutiis subacutis, corollis obtusissimis, foliis radi-

calibus planis tomentosis; culmeis demum involuti. caule fragili.

T. spica tetragona, calycibus sexfloris muticis. foliis radicalibus planis tomentosis; caulinis demum involutis, culmo fragili. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 7.*

Gramen maritimum spica loliacea, foliis pungentibus nostras. Plukn. *Alm. p. 173. Tab. 33. fig. 4. a. bona!*

An? Festuca phoenicioides racemo indivi o. spiculis alternis subsessilibus teretibus, foliis involutis mucronato-pungentibus Linn. *Mantiss. 33. Syst. Plant. ed. Reichard Tom. 1. p. 226. (Ob synonymum Plukn etii.)*

Habitat . . . . 4.

Statura Tritici repentis. Radix fibrosa, nec repens. Culmi altiores, solidi, fragiles. Folia linearia, rigida, remota, lineis depressis sulcata: radicalia constanter plana villosa, mollia; culmea media et superiora piloso-scabra, demum involuto-subpungentia et angulosa. Vaginae striatae: infimae densissime tomentosae; reliquae glabrae nitidae, vix scabriusculae. Spica oblonga densa, tetragona. Spiculae alternae, distichae, muticae, compresso-planae, ovatae, plerumque sexflorae. Calyx aequalis: Glu-

mis carinatis, nervosis, glabris, subacutis. Corollae valvula exterior glumis similis, at duplo longior et latior, minus carinata, mutica, obtusissima, apice pilis brevibus barbata, margine tenuissime ciliata.

Anmerk. PLUKNETS angeführtes Synonym paſst sehr gut auf meine Pflanze, Herr SMITH aber führet es unter dem *Triticum junceum* (*Flor. Brit. Vol.* 1. *p.* 157.) an, und LINNE' rechnet es zu seiner *Festuca phoenicioides Mantiss.* 33. *Syst. Plant. ed. Reich. Tom.* 1. *p.* 206. welche in dieser neuen Ausgabe der *Species Plantarum* ausgelassen ist. Ich würde die hier beschriebene Art auch für die *Festuca phoenicioides* gehalten haben, da die übrigen von LINNE' angeführten Synonyme gröſstentheils auch auf meine Pflanze passen, wenn nicht LINNE' in der Diagnose sagte: *Spiculae teretes.*

Nr. 55.

Scabiosa stellata corollis quinquefidis radiantibus, foliis dissectis, receptaculis

florum subrotundis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 534.

Ab hac specie non distincta videtur:

Scabiosa simplex caule superne nudo, foliis bipinnatifidis villosis; foliolis linearibus acutis, calyce seminis maximo campanulato. Desfont. *Flor. Atlant.* 1. *pag.* 126. *Tab.* 39. *fig.* 1. Schousboe *Marocc. Pars* 1. *pag.* 56.

Nr. 56.

Galium spurium. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 594. Hier sind zwey verschiedene Pflanzen mit einander verwechselt. Denn die Pflanze, welche die teutschen Botaniker mit mir bisher für *Galium spurium* hielten, ist eine neue bisher übersehene Art der Gattung *Valantia*. Dagegen ist mein *Galium hispidum Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *pag.* 184. das wahre *Galium spurium Linnei*, wie mich der Herr Abt von Wulfen hierüber belehret hat. Die von Linne' und Reichard unrichtig angegebene Synonymie bei *Galium spurium* und *Valantia Aparine* ist Ursache dieses Irrthums. Ich will sie hier zu berichtigen suchen.

GALIUM spurium.

G. foliis subsenis lineari-lanceolatis margine cauleque retrorsum aculeatis, pedunculis ramosis divaricato-patentibus, seminibus reniformibus laevibus.

G. Spurium foliis senis lanceolatis carinatis scabris retrorsum aculeatis, geniculis simplicibus, fructibus glabris. Linn. *Syst. Veget. ed. Murr. pag.* 150. *Syst. Plant. ed Reich. Tom.* 1. *pag.* 301. (*Exclusis synonymis Vaillantii, Raji et Morissoni.*)

G. hispidum foliis subsenis lineari-lanceolatis mucronatis retrorsum hispidis, fructibus glabris subcompressis, seminibus reniformibus. Roth *Flora Germ. Tom.* 2. *Pars* 1. *pag.* 184. *cum synonymis.*

G. foliis serratis, petiolis divaricatis, seminibus rugosis. Hall. *Helv. n.* 724.

Aparine vulgaris. Rupp. *Jen. pag.* 5. *Not. Halleri a.*)

Caulis diffusus, ramosus. Pedunculi axillares oppositi, ramosi, plerumque trichotomi: fructiferi maxime divaricati. Flores omnes fertiles. Semina reniformia, nigra, laevia, magnitudine seminis Sinapios albae, primo intuitu glaberrima et nitida, ad lentem vero pilis brevissimis adspersa.

Durch diese angegebenen Merkmale wird ein jeder hoffentlich im Stande seyn, die Pflanze von einer andern zu unterscheiden, mit der sie zwar weniger Ähnlichkeit hat, mit welcher sie aber doch bisher verwechselt wurde. Diese ist das *Galium spurium* der teutschen Botaniker und der *Flora Germanica*, welches Herr SMITH in seiner vortrefflichen *Flora Britannica tricorne* nennt. Sie ist mit *Valantia Aparine Linn.* äusserst nahe verwandt. So lange aber *Galium* und *Valantia* nicht eine Gattung ausmachen, mufs dieses *Galium*, wegen der beiden, gröfstentheils unfruchtbaren Seitenblumen, die also, wie bei *Valantia Aparine*, nur als männliche Blumen angesehen werden können, unter die Gattung *Valantia* gebracht werden. Zur näheren Vergleichung will ich die mit einander verwechselten Pflanzen hier folgen lassen.

1. *VALANTIA tricornis.*

V. pedunculis trifloris. floribus omnibus pedicellatis, fructu granulato, foliis suboctonis retrorsum aculeatis.

Galium tricorne foliis suboctonis lanceolatis margine cauleque retrorsum aculeatis:

pedunculis trifloris axillaribus fructu granulato nutante. SMITH *Flora Brit. Vol.* 1. *pag.* 176.

Galium spurium foliis senis lanceolatis carinatis scabris retrorsum aculeatis. geniculis simplicibus, fructibus glabris. LINN. *Syst. Veget. ed. Persoon pag.* 155.

Galium spurium foliis senis lanceolatis carinatis retrorsum aculeatis, geniculis simplicibus. fructibus recurvatis scabris. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 594. (*exclusis synonymis Horti Upsal. et Halleri*) ROTH *Flora Germ. Tom.* 1. *p.* 66. *Tom.* 2. *Pars* 1. *pag.* 578.

Galium spurium foliis senis lanceolatis margine carinaque retrorsum aculeatis, fructibus recurvatis. SCHRADER *Spic. Flor. Germ.* 1. *pag.* 18. *Tab.* 1. *fig.* 2.

Galium foliis senatis serratis, petiolis trifloris incurvis. HALL. *Helv. n.* 725.

Aparine semine laevi. VAILL. *Paris. Tab.* 4. *fig* 3. *a. a.*

Aparine vulgaris. RUPP. *Jenens. p.* 5. *Not. Halleri b.*)

Caulis plerumque simplicissimus cum foliis et pedunculis retrorsum aculeatis. Folia acuto mucrone terminata. Pedunculi alterni,

trifidi, triflori. Flores omnes pedicellati: laterales plerumque abortivi et masculi; intermedio hermaphroditico et fertili. Pedicellus fructiger arcuato-reflexus, hinc fructus nutans. Semina globosa, granulata seu tuberculis parvis exasperata, magnitudine seminis Cannabis vel Pisi minoris.

2. *VALANTIA Aparine.*

V. pedunculis trifloris, floribus masculis lateralibus breviter pedicellatis, hermaphroditico sessilli, fructu tuberculis exasperato, foliis suboctonis antrorsum aculeatis.

V. floribus masculis trifidis pedicellatis hermaphroditici pedunculo insidentibus. LINN. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. 4. pag. 319. (Exclusis synonymis Halleri et Vaillantii)* ROTH *Flora Germ. Tom. 1. p. 430. Tom. 2. Pars 2. p. 548. (Excluso synonymo Ruppii)* SCHRADER *Spic. Florae Germ. 1. p. 55. Tab. 1. fig. 3.*

Aparine semine Coriandri saccharati Parkinsonii. VAILL. *Paris. Tab. 4. fig. 3. b.*

Caulis ramosus, diffusus, cum pedunculis retrorsum aculeatus. Folia margine antrorsum aculeata, obtus mucrone terminata. Pedunculi triflori: floribus lateralibus

sterilibus masculis brevissime pedicellatis; intermedio hermaphroditico sessili. Pedunculus fructiger apice arcuato-reflexus. Semina globosa, tuberculis densis evidentioribus magis, quam in antecedente, exasperata.

Nr. 57.

Zwischen *Plantago patagonica* und *albicans. Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 645. *n.* 12. 13. gehöret:

PLANTAGO pilosa.

P. foliis lineari-lanceolatis pilosis trinerviis integerrimis, scapo tereti pilosissimo, spica ovato-oblonga, squarrosa bracteis linearibus rigidiusculis patentibus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 10. *Tab.* 1.

Habitat in Hispania? ☉.

Nr. 58.

Nach *Plantago Cornuti Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 649. *n.* 26. mufs folgen:

PLANTAGO villosa.

P. subcaulescens, foliis lineari-lanceolatis obsolete trinerviis subdenticulatis villoso-

canescentibus, pedunculis filiformibus teretibus, spica ovato-subrotunda, bracteis alatis carinatis flore brevioribus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 11.

P. scapo erecto tereti, foliis lineari-lanceolatis integerrimis villosis obliquis, spica ovata. Moench *Method. Plant. p.* 459.

A. Plantagine albicante Linn. *recedit* 1. *Radice fibrosa, annua; nec perenni.* 2. *Caule brevi, declinato, subcompresso.* 3. *Foliis obsolete trinerviis, versus apicem denticulatis.* 4. *Spica ex ovato-subrotunda; nec cylindrica.*

Nr. 59.

Nach der Bemerkung des Herrn Schousboe ist die Synonymie bei *Plantago afra* und *Psyllium* von Linné unrichtig angegeben. Die bei *Plantago afra* angeführten Synonyme gehören zu *Plantago Psyllium* und die bei *Plantago Psyllium* zu einer neuen von Herrn Schousboe zuerst bestimmten Art, wie folget:

1. *PLANTAGO afra.*

P. caule ramoso fruticoso, foliis lanceolatis dentatis, capitulis aphyllis. Spec. Plant.

Tom. 1. *pag.* 630. (*exclusis synonymis omnibus excepto* HOUTTUIN.)

2. *PLANTAGO Psyllium.*

P. caule ramoso herbaceo, foliis planis trinerviis dentatis capitulis aphyllis. SCHOUSBOE *Marocc.* 1. *pag.* 67.

P. caule ramoso herbaceo, foliis subdentatis recurvatis, capitulis aphyllis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 630. (*exclusis synonymis Bauhini, Dodonaei et Tabernemontani.*) DESFONT. *Flor. Atlant.* 1. *pag.* 140.

Psyllium Dioscoridis, vel indicum, foliis crenatis. C. BAUH. *pin. p.* 191. *Prodr.* 99. MORISS 3. *p.* 262. *S.* 8. *Tab.* 17. *fig.* 4.

Psyllium laciniatis foliis. BOCCON. *Sic.* 8. *Tab.* 7. *A. B.*

3. *PLANTAGO stricta.*

P. caule ramoso herbaceo erecto, foliis linearibus canaliculatis integerrimis, capitulis aphyllis. SCHOUSBOE *Marocc. Pars* 1. *p.* 69.

Herba pulicaris. 1. TABERNEMONT. *Icon.* 145.

Psyllium. DODON. *pempt. p.* 116.

Psyllium majus erectum. C. BAUH. *pin. p.* 191.

Psyllium annuum majus, foliis integris. Moriss. 3. *p.* 262. *S.* 8. *Tab.* 17. *fig.* 2.

Habitat in agris circa Mogadore. ☉.

Differt a Plantagine Psyllio cui similis 1. *Foliis angustioribus, longioribus, constanter integerrimis, canaliculatis unicostatis; nec dentatis, planis, trinerviis.* 2. *Spicis minoribus et rotundioribus.* 3. *Bracteis et calycis laciniis magis carnosis, praesertim apice crassioribus.*

Nr. 60.

Zwischen *Echium violaceum* und *maritimum Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 288. gehören zwey neue Arten.

1. *ECHIUM tenue.*

E. caule erecto tenui cum foliis lanceolatis piloso-strigoso, corollis inaequalibus, staminibus corolla brevioribus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 16.

E. micranthum staminibus corolla brevioribus, calyce limbum aequante, foliis lanceolatis strigosis. Schousboe *Marocc. Pars.* 1. *p.* 75.

Habitat in arvis provinciae Hahae. ☉.

Caulis erectus, tenuis, ramosus. Folia lanceolata, utrinque attenuata. Racemus in caule ramisque terminalis, densus, spicatus, secundus. Bracteae lineari-lanceolatae, alternatim laterales. Calycis laciniae lineari-lanceolatae, subaequales. Corolla amoene coerulea, albo-striata, extus pubescens, in spontanea planta calycis longitudine: in culta calyce duplo fere major: Tubus limbo duplo brevior: Limbus obliquus inaequalis. Stamina inaequalia longitudine tubi corollae. Stylus longitudine fere corollae. Tota planta exceptis corollis piloso-strigosa.

2. *ECHIUM parviflorum.*

E. caule erecto dichotomo, foliis caulinis ovali-oblongis, corollis subaequalibus, calycem vix superantibus, genitalibus corolla duplo brevioribus. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. p. 14.*

E. parviflorum caule erecto tuberculis albis hispido: foliis caulinis oblongis sessilibus tuberculis albis hispidis, racemis secundis laxe floriferis, corollis longitudine calycis, staminibus corolla brevioribus. Moench *Method. Plant. pag. 423. (Excluso synonymo Linnei β.)*

E. annuum, folio Lithospermi arvensis flore parvo. Boerhaave *Lugd.* 1. *pag.* 134. *n.* 11. *secundum* Moench.

Habitat . . . . . ⊙.

Caulis erectus, a basi ramosus, dichotomus. Rami patuli, remoti, longitudine caulis. Folia obtusa: radicalia ovalia; caulina et ramea ovali-oblonga; floralia lanceolata.

Racemus laxus, secundus. Calycis laciniae lanceolatae, subinaequales. Corolla pallide coerulea, vix calycem superans, extus angulosa et pilosa: limbus subaequalis, subplicatus. Stamina inaequalia, recta, tubum corollae parum superantia. Stylus longitudine staminum, erectus, strictus, pilosissimus. Tota planta tuberculis exiguis, aetate albi adspersa, exceptis corollis, piloso-hispida.

Nr. 61.

Die Blätter der *Primula longiflora Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 803. sind eben so, als bei *Primula farinosa*, auf der untern Seite bepudert, dieses mufs nothwendig in der Diagnose mit angeführet werden, nemlich:

PRIMULA longiflora.

P. foliis serratis glabris, subtus farinosis, umbella nutante, corollae tubo longissimo.

Nr. 62.

Linné giebt *Anagallis Monelli* als eine ausdauernde Pflanze an, da sie doch jederzeit nur jährig ist. Sie unterscheidet sich von allen übrigen Arten dieser Gattung, durch lanzetförmige Blätter und einen aufrechten Stengel. Mir ist keine Art dieser Gattung bekannt, die getheilte Blätter hätte, ich sehe daher auch nicht ein, warum die Blätter dieser Art *indivisa* genannt sind. Herr Schousboe entdeckte eine neue Art und fand daher auch für nöthig, die in den *Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 822. angegebenen Unterscheidungszeichen der *Anagallis Monelli* abzuändern.

1. *ANAGALLIS Monelli.*

A. foliis lanceolatis, caule erecto herbaceo. Schousboe *Marocc. Pars.* 1. *p.* 78.

A. foliis indivisis; caule erecto. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 822. Poiret *Iter* 2.

pag. 121. DESFONT. *Flora Atlant.* 1. *pag.* 169.

Habitat in Italiae et provinciae Hahae agris. ☉.

2. *ANAGALLIS collina.*

A. foliis lanceolatis, caule diffuso basi lignoso. SCHOUSBOE *Marocc. Pars.* 1. *p.* 78.

Habitat in aridis collibus provinciae Hahae. ♄.

Differt ab antecedente, cui similis. Caule basi fruticoso, ramosissimo, crassitie pennae corvinae. Ramis undique diffusis. Foliis interdum margine replicato-undulatis.

Nr. 63.

LINNÉ giebt den Charakter der Gattung CONVOLVULUS folgendermafsen an: *Corolla campanulata, plicata. Stigmata duo. Capsula bilocularis: Loculis dispermis,* und den der Gattung IPOMOEA: *Corolla infundibuliformis. Stigma capitato-globosum. Capsula trilocularis.* Aber bei der Gattung *Ipomoea* ist die Blumenkrone eben so gefaltet, als bei *Convolvulus,* und bei den wenigsten Arten der Gattung *Convolvulus* findet man eine

Glockenförmige Krone. Durch die Verlängerung der Kronröhre (*Tubus*) gehet nach und nach bei den Arten dieser Gattung die glockenförmige Krone in eine trichterförmige über, und die Grenzen dieses Unterschiedes verlieren sich hier allmählig so sehr, dafs sie nicht bestimmt mehr angegeben werden können, wie ein jeder Beobachter bei der Vergleichung mehrerer Arten selbst wahrnehmen wird. Die Anzahl und die Zertheilung der Narben (*Stigmata*) ist in dem Pflanzenreiche eben so sehr Veränderungen unterworfen, als die Anzahl der Staubfäden (*Stamina*), nur ihre Gestalt bleibet sich unter allen Umständen gleich. Die fächerige Frucht ändert in der Anzahl der Fächer eben so sehr ab, als in der Anzahl der Saamen eines Faches. Oft gehet ein Fach ganz ein, wenn die Fruchtkeime in demselben nicht befruchtet werden, oder in dem Falle, wo ein Fach mehrere Fruchtkeime enthält, wird oft nur eines derselben befruchtet und die übrigen bleiben unvollkommen, und werden von dem Befruchteten verdrängt. Nur der Bau der Saamenhülle bleibt sich unter allen Umständen gleich. Es finden also bei die-

sen beiden Gattungen nur zwey Stücke statt, die einen sichern Gattungscharakter abgeben können, nemlich die Gestalt der Narbe, und der Bau der Saamenhülle. Alle übrigen Unterscheidungszeichen sind nicht beständig und auf alle Arten anwendbar.

Entweder müssen *Convolvulus* und *Ipomoea* in der Folge nur eine Gattung ausmachen, oder man mufs bei der Vertheilung der Arten auf den wesentlichen Unterschied beider Gattungen genauer achten als Linne' und die bisherigen Herausgeber seiner Werke. Gaertner, der es auch einsahe, wie schwer es halte, den wesentlichen Unterschied des Charakters dieser beiden Gattungen auszumitteln, nahm in seinem vortrefflichen Werke: *de fructibus et seminibus plantarum Tom.* 2. *pag.* 247. den Gattungscharakter von der Saamenhülle her. Da dieser Charakter aber für die ungeübten Pflanzenforscher schwer zu bestimmen ist; so glaube ich, dafs er besser von der Narbe (*Stigma*) hergenommen werde. Selbst Linne' nahm diesen Charakter mit an, und schrieb daher der Gattung *Ipomoea* ein *Stigma capitatum* zu. In der Vertheilung der Arten aber achtete er auf diesen Cha-

rakter nicht, und brachte verschiedene Arten zur Gattung *Convolvulus*, die eine kopfförmige Narbe haben. Der Charakter der Gattung *Convolvulus* beruhet hauptsächlich darauf, dafs *Stigmata duo oblonga* vorhanden sind; *Ipomoea* hingegen hat *Stigma simplex* (*rarius bifidum*) *capitatum*. Dem zu Folge müssen *Convolvulus tridentatus*, *Nil*, *purpureus*, *striatus speciosus Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 848. *seq. n.* 14. 27. 28. 36. 58. und einige andere die eine kopfförmige Narbe haben, nothwendig zur Gattung *Ipomoea* gebracht werden.

Nr. 64.

Zwischen *Convolvulus pentapetaloides* und *lineatus Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 867. gehöret:

CONVOLVULUS ciliatus.

C. foliis oblongis cuneiformibus obtusis emarginatis ciliatis, caule prostrato, capsulis pilosissimis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pág.* 22.

Recedit a Convolvulo pentapetaloide, cui proximus, 1. *Foliis cuneiformibus ob-*

tusis, ciliatis, exceptis floralibus, emarginatis. 2. *Pedunculis brevissimis.* 3. *Capsula pilosissima.*

Nr. 65.

Zwischen *Ipomoea hederacea* und *triloba Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 884. gehören nebst *Convolvulus speciosus, striatus, Nil* und *purpureus:*

1. *IPOMOEA barbata.*

I. foliis cordatis trilobis, pedunculis subunifloris retortis, calycibus barbatis: foliolis bracteisque revoluto-patentibus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 37.

Convolvulus coeruleus hederaceo folio magis anguloso. Dill. *Hort. Eltham. Tab.* 80. *fig.* 92.

Differt ab Ipomoea Nil Catalecta bot. Fasc. 1. *l. c.* (*Convolvulo* Linn.) *cum qua conjungere videtur* Linneus *ob synonymum* Dillenii 1. *Foliorum sinubus rotundatis; nec rectangulis.* 2. *Pedunculis floriferis retortis; nec erectis.* 3. *Calyce infra medium pilis rufis maxime barbato, supra medium cum Bracteis recurvato-patentissimo; nec recto, stricto, conniveute.*

4. *Corollae laciniis rotundatis et obsolete emarginatis; nec triangularibus.*

2. *IPOMOEA varia.*

I. foliis cordatis integris trilobis quinquelobisve, pedunculis unifloris erectis, calycibus apice patulis: foliolis dorso barbatis; tribus exterioribus cordato-lanceolatis, radice fusiformi. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 17.

Convolvuloides pilosa caule volubili piloso, foliis cordatis acutis utrinque pilosis, pedunculis unifloris, corolla purpurea. Moench *Method. pag.* 452.

Differt ab antecedente 1. *Radice fusiformi perenni.* 2. *Foliorum figura varia.* 3. *Pedunculis multo longioribus.* 4. *Bracteis ad semiunciam a calyce remotis; nec illi adpositis.* 5. *Calyce triangulo; nec tereti.* 6. *Foliolis calycis dorso tantum pilosis; tribus exterioribus cordato-lanceolatis.*

Nr. 66.

Zwischen *Trachelium coeruleum* und *tenuifolium Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 926. 927. *n.* 2. 3. gehöret:

TRACHELIUM angustifolium.

T. erectum, foliis linearibus sessilibus integerrimis glabris. Schousboe *Marocc. Pars* 1. *pag.* 85.

Habitat in montosis aridis inter Mequenesiam et Fezzam.

Nr. 67.

Nach *Lonicera japonica Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 985. *n.* 7. mufs folgen:

LONICERA canescens.

L. pedunculis bifloris, baccis distinctis, caule volubili, foliis cordato-ovatis petiolatis. Schousboe *Marocc Pars* 1. *p* 88.

L. biflora caule volubili, foliis cordatis petiolatis, pedunculis axillaribus bifloris, petiolo longioribus. Desfont. *Flor. Atlant.* 1. *p.* 184. *Tab.* 52.

Habitat in sepibus ad Mogadore. ♄.

Nr. 68.

Zwischen *Datura Metel* und *laevis Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1009. *n.* 5. 6. gehöret:

DATURA macrocaulos.

D. pericarpiis glabris inermibus nutantibus, foliis oblongis repandis subtus sericeis, caule herbaceo, inferne piloso, superne glabro subinflato.

Habitat in Cuba. WIBORG. ⊙.

RADIX *fibrosa, mihi constanter annua.*

CAULIS *erectus, debilis, tripedalis et altior, fistulosus, superne subdivisus, versus ba in purpurascens. pilosus, caeterum glaberrimus, glauco-viridis, quasi pruinosus. articulatus: nodis contractis; internodiis longis, subinflatis.*

Rami laeves; alterni, remoti, supra axillares.

FOLIA *alterna, remota, patula, petiolata, ovali-oblonga, repanda, obtusa, basi inaequalia, in petiolum decurrentia, supra saturate viridia, costa nervisque depressis piloso-argenteis, subtus sericea nivea; superiora per paria plerumque approximata.*

Petioli semiteretes, supra sulco exarati, pilis adspersi, longitudine circiter folii.

PEDUNCULI *solitarii, supraaxillares, teretes, glabri, superne incrassati: floriferi erecti,*

semiunciales, crassitie pennae corvinae; fructiferi deflexi, unciales et demum sesquiunciales, crassitie pennae anserinae.

Calyx *teres, oblongus, acuminatus, infra apicem hinc longitudinaliter dehiscens, monophylus, submembranaceus glaber, punctis elevatis subrugosus, glauco-viridis, versus basin obsolete purpurascens, basi demum circumscissus, deciduus.*

Corolla *alba, speciosa, lineis quinque violaveis notata. odore fragrantissima, margine decemdenticulata, caeterum cum staminibus et Pistillo generis.*

Pericarpium *nutans, obovale, obtusum, glauco-viride, glabrum, demum elastice dissiliens in Valvulas quatuor caducas, carnosas et succulentas.*

Receptaculum *columnare, quadrangulum, albidum, submembranaceum, persistens.*

Semina *numerosa, atra, nitidissima, reniformi-subrotunda, compressa, hylo carnoso niveo reniformi praedita, demum grisea.*

Dieses schöne Gewächs verdanke ich der Güte des Herrn Professor Wiborg in Kopenhagen, welcher mir Saamen davon unter dem Namen *Datura macrocaulos* Ortegae mittheilte.

Nr. 69.

Ob meine *Atropa plicata caule herbaceo adscendente debili semi-piloso, pedunculis lateralibus solitariis trifloris cernuis, calycibus corollisque plicatis, filamentis glabris, foliis geminis ovatis ciliatis lucidis. Catalecta botan. Fasc. 2. pag. 24.* wie ich vermuthe, eine verschiedene Art sey von *Atropa procumbens caule herbaceo procumbente, foliis ovatis geminatis, umbellis pedunculatis axillaribus, corollis rotatis. Spec. Plant. Tom. 1. pag. 1018.* mufs ich der Beurtheilung derer überlassen, welche Gelegenheit haben, beide Pflanzen zu untersuchen, oder auch nur die Abbildung des Herrn Cavanilles *Icon. et descript. plant. Hisp. Vol. 1. n. 80. Tab. 72.* mit meiner Pflanze zu vergleichen. Meine Pflanze weichet wenigstens in verschiedenen wesentlichen Stücken, die keine Folge der Cultur seyn können, von der Pflanze des Herrn Cavanilles ab, wie durch die Vergleichung beider Beschreibungen an den angezeigten Orten schon erhellen wird. Die folgende Art unterscheidet sich aber offenbar von der *Atropa plicata* und *procumbens.*

ATROPA umbellata.

A. caule erecto herbaceo hirto, umbellis axillaribus pedunculatis cernuis, calycibus corollisque subplicatis, filamentis basi barbatis, foliis ovatis integerrimis scabris; floralibus geminis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 26.

Nr. 70.

Atropa solanacea caule fruticoso, pedunculis solitariis, corollis campanulatis, foliis subovatis. Spec. Plant. Tom. 1. *p.* 1018.

Sowohl in dem Königl. Berggarten zu Herrenhausen, als auch in einigen andern Gärten hiesiger Gegend, findet sich unter dem Namen *Atropa solanacea* ein Strauch, der wegen der Beschaffenheit der Staubkolben, die länglich und zusammenhängend sind, und an der Spitze mit einer zweyfachen Öffnung aufspringen (*Antherae oblongae, cohaerentes, apice poro gemino dehiscentes*), offenbar ein *Solanum* und keine *Atropa* ist. Dieser Strauch kommt nach den gegebenen Unterscheidungszeichen des Herrn von Jacquins mit dessen *Solanum aggregatum Icon. rarior. Tab.* 323. *Collect.* 4. *pag.* 124. und

Commelins *Solanum lignosum africanum sempervirens, laurinis foliis. Hort. Amstel.* 2. *Tab.* 96. vollkommen überein. Wenn also *Atropa solanacea* Linn. wie ich vermuthe, eine würkliche *Atropa* ist; so mufs dieser Strauch davon getrennet und mit den hier angeführten Synonymen unter die Gattung *Solanum* gebracht werden.

Nr. 71.

Nach *Lobelia stricta Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 944. *n.* 21. mufs folgen:

LOBELIA pallida.

L. caule erecto simplici anguloso, foliis oblongo-ovalibus denticulatis undulatis incano-pubescentibus, racemo terminali simplici.

L. pallida. Sprengel *Bot. Gart. zu Halle, pag.* 56.

Habitat in America septentrionali. 4. Sprengel.

Radix *perennis.*

Caulis *erectus, strictus, simplex, crassitie pennae corvinae, angulosus, ad angulos scabriusculus, bi- s. tripedalis, intra ramum laevis, annuus, saepius tortus.*

Folia *laete viridia, incano-pubescentia, scabriuscula, subtus pallidiora, subcarnosa, rigidiuscula, obtusa, margine denticulata, dentibus obsoletis: radicalia ovalia, in orbem disposita, terrae incumbentia, margine planiuscula, uncias tres circiter longa et in medio vix ultra unciam lata, basin versus angustiora: caulina alterna, remota, sessilia, linea elevata scabriuscula ad caulem utrinque decurrentia, utrinque angustata, margine undulata, sensim magnitudine decrescentia: inferiora oblongo-ovalia; superiora oblonga; suprema et floralia linearia.*

Racemus *terminalis, simplex, semipedalis et pedalis, multiflorus, laxus, speciosus.*

Flores *alterni, solitarii, pallide coerulei, pedunculati.*

Pedunculi *filiformes, obsolete trigoni, semiunciam circiter longi, basi foliolo suffulti.*

Calyx *monophyllus, glaber, pentagonus, sulcis decem notatus: dentibus subaequalibus, linearibus, acutis, integerrimis, rectis, sesquilineam ad duas lineas longis, dorso linea elevata costatis: floris hemisphaericus: fructus ovato-subrotundus, subinflatus.*

Corolla *monopetala, irregularis.* Tubus *cylindraceus, calyce duplo fere longior, obsolete pentagonus, superne longitudinaliter divisus, ore plicatus.* Limbus *quinquepartitus; laciniis duabus superioribus minoribus, sesquilineam ad duas lineas longis, linearibus, obtusis, adscendentibus, aequalibus; tribus inferioribus majoribus, subaequalibus, rectis, ovalibus, obtusis, dorso linea elevata costatis, duas ad tres lineas longis, intermedia vix paulo longiore lateralibus, basi ad faucem utrinque callo elevato albo notatis.*

Stamina *quinque.* Filamenta *subulata, subcompressa, tubo corollae breviora, infra medium alba, distincta, pilosa, supra medium coerulescentia, glabra, conniventia, apice connata, flavescentia.*

Antherae *nigricantes, cohaerentes et quasi cylindrum constituentes, tamen divisibiles, extus striatae.*

Pistillum. *Germen inferum acuminatum. Stylus cylindraceus, longitudine filamentorum. Stigma rotatum, obtusum, margine fimbriatum.*

Capsula *calyce tecta, ovata; longitudinaliter sulcata, bilocularis, apice bidentata, bivalvis.*

Semina *exigua, oblonga, brunnea, transversim rugosa.*

Nr. 72.

Solanum Melongena caule inermi herbaceo, foliis ovatis tomentosis, pedunculis pendulis incrassatis, calycibus inermibus. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1036.

Das hier angeführte Synonym *Solanum pomiferum, fructu oblongo.* Plukn et *Phyt. Tab.* 226. *fig.* 2. kann wohl nicht hierher gehören, denn in dieser Figur sind *folia angulato-dentata et fructus clavato-incurvus* abgebildet.

Nr. 73.

Diosma oppositifolia Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1133. Hier mufs bei *Erica africana etc.* Plukn et. *Alm.* statt *Tab.* 273. *Tab.* 279. gesetzet werden.

Nr. 74.

Herr Schousboe beobachtete bei seinem Aufenthalte in Marokko das *Elaeoden-*

drum Argan genau, und berichtigte zugleich die Synonymie, wie folget.

ELAEODENDRON Argan.

E. ramis spinosis, foliis lanceolatis obtusis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 103.

E. ramis spinosis, foliis ovatis obtusis. Retz *Observ. bot. Fasc.* 6. *pag.* 26. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1148. (*exclusis synonymis Jacquini et Boccones.*)

Rhamnus siculus Linn. *Syst. Nat.* 3. *p.* 227. (*exclusis synonymis.*) *Lycii similis frutex indicus.* Commelin *Hort. Amst.* 1. *pag.* 161. *Tab.* 83.

N°. 75.

Unter der zweyten Abtheilung ** *Caulescentes* nach *Viola decumbens Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1168. mufs eine neue Art folgen, welche Herr Ortega zuerst entdeckte und Herr Professor Wiborg mir mittheilte, nemlich:

VIOLA verticillata.

V. caule debili diffuso pubescente, foliis senis verticillatis inaequalibus oblongo-lanceolatis

serrulatis, pedunculis oppositis axillaribus, calycibus postice aequalibus.

Habitat in Nova Hispania. ♃. Ortega.

Caules *teretes, filiformes, nodosi, articulati, pubescentes, pedales et longiores, debiles, diffusi, ramosi, foliosi. Rami alterni.*

Folia *sena, verticillata, oblongo-lanceolata, utrinque attenuata, pubescentia, remote serrulata, plana: duo opposita majora, cum stipulis quatuor paulo minoribus, caeterum exacte conformibus.*

Pedunculi *oppositi, axillares, solitarii, nudi, capillares, unciales, uniflori, apice incurvi, infra apicem loco bractearum annullo piloso praediti.*

Flores *minuti, rubentes.*

Calyx *exiguus, pilosus, clausus: foliolis conniventibus, ovali-oblongis, obtusis, postice aequalibus; nec appendiculatis.*

Corolla *ecalcarata, pentapetala, subaequalis:* Petalis *obtusis: quatuor longitudine calycis, oblongis; quinto duplo fere longiori, ovali.*

Stamina *quinque. Antherae oblongae, ferrugineae, margine membranaceo sese am-*

plectentes, sub incremento germinis distinctae, spatulatae.

PISTILLUM: *Germen subrotundum, exiguum. Stylus brevis. Stigma clavatum, obtusum.*

CAPSULA *trivalvis, plerumque enneasperma.*

SEMINA *atra, nitidissima, subrotunda.*

Nr. 76.

Nach *Illecebrum alsinefolium Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1209. *n.* 19. mufs eine Pflanze folgen, die Herr SCHOUSBOE entdeckte, welche von dem Charakter der Gattung *Illecebrum* darin abweichet, dafs sie fünf kleine Kronblätter (*Petala*) und eine dreyklappige Capsel (*Capsula trivalvis*) hat, bei *Illecebrum* aber die Blumenkrone fehlet, und die Capsel fünfklappig ist. Da sich indessen in den übrigen Blüthentheilen kein wesentlicher Unterschied findet, der hinreichend wäre, diesen kleinen Strauch von der Gattung *Illecebrum* zu trennen und als eine besondere Gattung aufzuführen; so behielt Herr SCHOUSBOE denselben in dieser Gattung bei. Um aber den Beobachter in der Folge auf den Unterschied dieser Art von allen Mit-

arten aufmerksam zu machen, muſs ich, mit der Erlaubniſs meines Freundes, nach dem vor mir habenden Exemplare, die von Ihm gegebene Diagnose abändern.

ILLECEBRUM gnaphaloides.

I. caule suffruticoso prostrato, foliis oblongis tomentosis, floribus terminalibus congestis corollatis, capsula trivalvi.

I. caule suffruticoso, prostrato, foliis oblongis, tomentosis, floribus terminalibus, congestis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 117.

Habitat in arenosis maritimis prope Mogadore. ♄.

Nr. 77.

Unter *Thesium alpinum Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1212. muſs das Synonym *Pollich palat. n.* 240. weggestrichen werden, denn die Pollichsche Pflanze ist ein von *Thesium alpinum* und *Linophyllum* verschiedenes Gewächs, wie Herr Hayne zuerst beobachtet hat, als Er eine neue Art dieser Gattung bei Berlin entdeckte und diese mit den übrigen verglich. Zugleich müssen die Diagnosen der beiden Linneischen Arten verändert werden.

1. *THESIUM Linophyllum.*

T. caule erecto subramoso, panicula foliacea, floribus pedicellatis, bracteis minoribus obvallatis. Hayne *Journal für die Bot. von Schrader Bd. 2. St. 1. p. 28. Tab. VI. C.*

T. Linophyllum panicula foliacea, foliis linearibus. Spec. Plant. Tom. 1. pag. 1211. (cum synonymis et varietatibus.)

2. *THESIUM ramosum.*

T. caule erecto ramoso, racemis foliatis elongatis, floribus sessilibus bracteis minoribus obvallatis. Hayne *Journal für die Bot. von Schrader. Bd. 2. St. 1. p. 30. Tab. VII.*

T. palatinum caule erecto ramoso, racemis foliosis, fructibus calyce majoribus bracteis minoribus obvallatis. Roth *Catalecta Bot. Fasc. 2. pag. 29. n. 2.*

T. alpinum. Pollich *palat. n. 240.*

Habitat in Palatinatu.

3. *THESIUM alpinum.*

T. caulibus prostratis simplicibus, racemo foliato secundo, floribus sessilibus bracteis minoribus obvallatis. Hayne *Journal für die Bot. von Schrader. Bd. 2. St. 1. pag. 32. Tab. VI. D.*

T. caulibus prostratis simplicibus, racemis foliosis secundis, fructibus calyci subaequalibus bracteis minoribus obvallatis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 29. *n.* 1.

T. racemo foliato, foliis linearibus. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1212. (*Excluso synonymo Pollichii.*)

4. *THESIUM ebracteatum.*

T. caule erecto simplici, racemo foliato, floribus pedicellatis, bracteis minoribus destitutis. Hayne *Journ. für die Bot. von Schrader. Bd.* 2. *St.* 1. *p.* 33. *Tab. VII. Termini botanici Heft* 6. *Tab.* 26. *fig.* 4.

T. camosum caule erecto simplici, racemo folioso camoso, fructibus calyce majoribus bracteis minoribus destitutis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 29. *n.* 3.

Habitat prope Berolinum. 4.

Nr. 78.

Chenopodium anthelminticum foliis ovato-oblongis dentatis, racemis aphyllis. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1304.

Linne' rechnet zu dieser Art als Synonym: *Chenopodium Lycopi folio perenne.* Dill. *Hort. Eltham. pag.* 78. *Tab.* 66.

fig. 76. 77. aber keine von beiden Abbildungen dieser Tafel kann zu dieser Art gehören. *Chenopodium Lycopi folio perenne.* Dill. *Hort. Eltham. Tab.* 66. *fig.* 76. ist offenbar das *Chenopodium ambrosioides Spec. Plant. l. c. n.* 15. welches Linne' unrichtig als eine jährige Pflanze angiebt, da sie doch ausdauernd, nur nicht unter unserem Himmelsstriche ist. *Chenopodium sempervirens foliis tenuius laciniatis.* Dill *Hort. Eltham. Tab.* 66. *fig.* 77. stellet dagegen das *Chenopodium multifidum. Spec. Plant. l. c. n.* 16. sehr gut vor, und mufs als Synonym dazu gebracht werden.

Nr. 79.

Salsola hyssopifolia. Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1314. Diese Art unterscheidet sich von den übrigen dieser Gattung durch einen einblättrigen, fünffach eingeschnittenen Kelch, der an der innern Seite mit fünf, einwärts gebogenen Zähnen versehen ist. Nach der Befruchtung verschliefsen diese Zähne den Kelch und die äusseren fünf Kelchklappen, welche vorher fast unmerklich waren, wachsen alsdenn in fünf lanzettförmige, hornartige, an

der Spitze hakenförmig gekrümmte Körper aus, wie Herr PALLAS in seiner Reise durch das Russische Reich *Tab. L. fig.* 1. *Litt. a – f.* sehr schön gezeiget hat. Ferner hat diese Pflanze einen einfachen, kurzen Staubweg (*Stylus*), zwey lange Narben (*Stigmata*), und einen einwärts einfach gekrümmten Saamen. Diese Unterschiede sind hinreichend genug, sie von der Gattung *Salsola* zu trennen, welche einen fünffach getheilten Kelch hat, dem aber die, die Mündung desselben verschliefsenden, fünf Zähne fehlen, und deren Saame schraubenförmig gewunden ist (*Semen cochleatum*). In dem zweyten Stücke des zweyten Bandes des Schraderischen Journales für die Botanik Seite 303–328. habe ich eine ähnliche Pflanze, als eine neue Gattung, unter dem Namen *Kochia*, beschrieben, zu welcher auch diese *Salsola hyssopifolia* und noch eine andere Art gerechnet werden mufs, die ich hier mittheilen will.

Diese neue Gattung gehöret in die erste Ordnung dieser Classe (*Pentandria Monogynia*), zwischen *Celosia* und *Chenolea Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1203.

KOCHIA.

CALYX *monophyllus, campanulatus, quinquefidus: laciniis demum alienatis, rotatis: faux clausa dentibus quinque triangularibus depressis.* COROLLA *nulla.* STYLUS *brevis.* STIGMATA 2. *seu* 3. *longa.* CAPSULA *unilocularis,* 1-2-*sperma.* SEMEN *incurvum.*

1. *KOCHIA arenaria.*

K. caule diffuso, foliis linearibus, laciniis calycis fructiferi demum membranaceis scariosis venosis ovato-oblongis obtusis.

K. arenaria. ROTH *in Schraders Journal für die Bot. Bd.* 2. *St.* 2. *p.* 307. *Tab. II. ubi descriptio.*

Camphorasma monspeliaca. POLLICH *palat. n.* 176.

Salsola arenaria. Flor. Germ. Tom. 2. *Pars* 2. *Addend. pag.* 575.

Willemetia arenaria caule diffuso, foliis linearibus integerrimis pilosis, floribus conglomeratis lateralibus, incrementis calycinis membranaceis scariosis. MÄRKLIN *in Schraders Jour. für die Bot. St.* 2. *Bd.* 2. *p.* 330.

Habitat in Palatinatu. ☉.

Laciniae calycis ante anthesin exigue, lanceolatae, dentiformes, post anthesin incres-

cunt in Alas quinque rotatas, ovato-oblongas vel rhomboideas, obtusas, membranaceas, scariosas, albidas, hyalinas, venis purpureis parum elevatis pulcherrime pictas, petala mentientes. Semen arcuatum subrotundum.

2. *KOCHIA hyssopifolia.*

K. caule erecto, foliis linearibus, laciniis calycis fructiferi demum lanceolatis subulatis corneis, apice uncinatis.

Salsola hyssopifolia, herbacea, foliis linearibus planis, glomerulis florum axillaribus lanatis. Spec. Plant. Tom. 1. pag. 1314.

Salsola hyssopifolia. PALLAS *Iter 1. append. n. 107. Tab. L. fig. 1.*

Willemetia lanata caule simplici erecto, foliis linearibus pilosis, floribus lanuginosis conglomeratis axillaribus: incrementis calycinis subulatis corneis. MÄRKLIN *in Schraders Journal für die Bot. Bd. 2. St. 2. p. 330. (excluso synonymo.)*

Habitat in Sibiria. ⊙.

Calycis laciniae exiguae, dentiformes, lana florum glomerulum obducente absconditae, post anthesin increscunt in dentes expansos rotatos ultra lineam longos, angusto lanceolatos, subulatos, apice incurvos et uncinatos, e

tereti subcompressos nitidos, rigidos, corneos, flavescentes. Stylus brevis cum stigmatibus duobus purpureus. Semen arcuatum, subrotundum.

3. *KOCHIA atriplicifolia.*

K. caule erecto, foliis oblongis sinuato-dentatis, lacinis calycis fructiferi demum membranaceis erosis brevibus.

Salsola atriplicifolia trigyna. foliis oblongis, sinuato-dentatis, panicula foliosa, seminibus lunatis. Sprengel. *Erster Nachtrag zu der Beschreib. des Bot. Gart. zu Halle. pag. 35. n. 46.*

Habitat in Persia. ⊙. Sprengel.

Caulis *pedalis et ultra, erectus, subramosus, glaber.*

Folia *alterna, glabra, oblonga, petiolata, utrinque attenuata, sinuato-dentata.*

Panicula *terminalis, ramosa, foliosa.*

Flores *exigui, nudi, glabri.*

Calycis *laciniae ante anthesin minutae, lente tantum observabiles, obtusissimae, in dorso dentium quinque inflexorum in formam squamulae perexiguae conspicuae, post anthesin magis increscentes in squamas membranaceas, albidas, erosas, patulas: Dentes quinque*

calycem claudentes depressi, triangulares, dorso gibbi, virides, subcarnosi.

Pistillum *Germen depressum. Stylus brevis crassiusculus. Stigmata plerumque tria, albida.*

Semen *reniformi-orbiculatum, compressum, nigrum, nitidum.*

Nr. 80.

Zwischen *Salsola fruticosa* und *indica Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1316. gehöret:

SALSOLA verticillata.

S. fruticosa, erecta, foliis oppositis linearibus semicylindricis, floribus subverticillatis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 123.

Habitat ad Mogadore. ♄.

Frutex glaberrimus, ramosus, erectus, tripedalis.

Nr. 81.

Eryngium campestre Spec. Plant. Tom. 1. *pag.* 1338. Herr Schousboe hat uns auf einen Fehler aufmerksam gemachet, der bisher von Linné und den botanischen Beobachtern begangen ist. Linné

saget nemlich in der Diagnose: *Folia radicalia amplexicaulia pinnato-lanceolata.* Dieses gilt aber nicht von den Wurzelblättern, sondern nur von den oberen Stengelblättern. Die Wurzelblätter sind dreyfach (*ternata*), wovon ich vor kurzen durch ein vollständiges Exemplar aus der Gegend von Halle überzeuget worden bin. Herr SCHOUSBOE berichtigte daher die Diagnose dieser Art folgendermafsen:

ERYNGIUM campestre.

E. foliis radicalibus ternatis petiolatis: foliolis decurrentibus, petiolis triquetris. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 125.

Folia radicalia petiolata, ternata: foliolis ovato-oblongis, sinuato-dentatis, spinosis: lateralibus decurrentibus membrana lata; terminali trifido. Petiolus triquetter, longitudine folii.

Folia caulina inferiora petiolata, pinnata: foliolis quinque decurrentibus, figura et structura radicalium. Petiolus omnino teres, striatus, longitudine folii.

Folia caulina superiora terna, vel quinato-pinnata. petiolata. foliolis forma reliquorum, licet minoribus. Petiolus folio brevior, planiusculus, e foliolis decurrentibus alatus, ad basin auriculatus, amplexicaulis.

Anmerk. Wenn der Stengel sich völlig entwickelt hat; so sind die Wurzelblätter und die unteren Stengelblätter schon gröfstentheils vergangen, oder fallen doch weniger in die Augen.

Nr. 82.

Unter *Athamanta Libanotis Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1400. mufs bei dem von PLUKNET angeführten Synonym statt *Tab.* 137. stehen *Tab.* 173.

Nr. 83.

Zwischen *Cachrys Libanotis* und *Morisoni Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1409. gehöret:

CACHRYS humilis.

C. foliis supradecompositis glabris: foliolis linearibus trifidis mucronatis, seminibus

glabriusculis. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 133.

Habitat prope Cap Spartel. ♂?

Nr. 84.

Zwischen *Oenanthe peucedanifolia* und *pimpinelloides Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1442. gehöret:

OENANTHE nodiflora.

O. caule prostrato, foliis bipinnatis planis, umbellis lateralibus sessilibus, fructu sulcato scabro. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 135.

Habitat prope Mogadore. ☉.

Nr. 85.

Nach *Pimpinella peregrina Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1473. muſs folgen:

PIMPINELLA villosa.

P. foliis radicalibus bipinnatis: foliolis crenatis, basicuneatis, petalis seminibusque villosis. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 139.

Habitat in arenosis regionis Tingitanae. 4.

Nr. 86.

Zwischen *Rhus incisum* und *tomentosum Spec. Plant. Tom.* 1. *p.* 1483. gehöret:

RHUS albidum.

R. foliis ternatis: foliolis sessilibus cuneiformibus crenatis utrinque cano-tomentosis; petiolis marginatis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 143.

Habitat in collibus arenosis ad Mogadore. ♄.

Cultura in Horto botanico Hafniensi canitiem et tomentum exuit foliaque fere glabra et magis crenata evaserunt, quam in spontanea planta.

Nr. 87.

Nach *Linum gallicum Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1537. mufs folgen:

LINUM virgatum.

L. calycibus lineari-subulatis acutis, foliis lineari-lanceolatis alternis, caule ramoso virgato. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 151.

Habitat ad margines agrorum in sylvis provinciae Hahae. ⊙?

Corolla lutea, magnitudine Lini usitatissimi.

Nr. 38.

Unter *Drosera longifolia Spec. Plant. Tom.* 1. *pag.* 1544. befanden sich bisher zwey verschiedene Arten, welche Herr HEYNE genauer bestimmte, dessen Beobachtungen ich in meinen *Catalect. bot. Fasc.* 2. *pag.* 30 und 31. mittheilte. Die eine derselben nannte Er *Drosera intermedia* und diese ist die ächte *Drosera longifolia* des LINNE' nach dessen Herbarium, wie mich Herr DAWSON TURNER durch ein übersandtes Exemplar belehret hat. Dagegen ist die *Drosera longifolia* einiger teutschen Floristen die *Drosera anglica* der englischen Botaniker. Nach der Linneischen Diagnose hätte man glauben sollen, dafs die leztere Art, die Linneische Pflanze sey, weil er die *folia ovali-oblonga* nennt. Auf allen Fall mufs aber zur genauern Bestimmung dieser beiden Arten, die Linneische Diagnose geändert und die Synonymie berichtiget werden.

1. *DROSERA longifolia.*

D. scapis radicatis adscendentibus, foliis ovalibus, stigmatibus emarginatis.

D. scapis radicatis, foliis ovali-oblongis, Spec. Plant. Tom. 1. pag. 1544. (Exclusis synonymis Pollichii et Roth) SCHKUHR *Bot. Handb. Th. 1. pag. 259. Tab. 83.*

D. foliis obovatis radicalibus, scapo racemoso. SMITH *Flor. Brit. Vol. 1. pag. 347.*

D. intermedia DREVES *et* HEYNE *Bot. Bilderb. Band 3. Heft 1. pag. 18. Tab. 3. fig. B* ROTH *Catalecta bot. Fasc. 2. p. 30.*

Scapus basi declinatus, adscendens, foliis non vel parum tantum, longior. Folia ovalia s. obovata. Stigmata emarginata, dentata. Semina obovata, glandulis elevatis obsessa, orillo destituta.

2. *DROSERA anglica.*

D. scapis radicatis erectis, foliis obverse lanceolatis, stigmatibus clavatis.

D. foliis oblongis obtusis radicalibus, floribus octogynis, capsulis quadrivalvibus. SMITH *Flor. Brit. Vol. 1. pag. 347.*

D. anglica. HUDSON *angl. ed. 3. pag. 135.*

D. longifolia. ROTH *Flora Germ. Tom. 1. pag. 140. Tom. 2. Pars 1. pag. 373. (Exclusis synonymis Linnei, Halleri, Bergii et Boehmeri.)*

Dreves *et* Heyne *Bot. Bilderb. Band* 3. *Heft* 1. *pag.* 13. *Tab.* 3. *fig. A.* Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 31.

Scapus erectus, strictus, foliis duplo vel triplo longior.

Folia obverse lanceolata, in petiolum decurrentia, ultra uncialia. Stigmata clavata. Semina ovata, arillo membranaceo reticulatim venoso tecta.

Observ. In Droseris germanicis simile phaenomenon observatur et non minus miraculosum, quam in Dionaea Muscipula. Foliorum scilicet pili apice roriferi ab Insecto irritati inflectuntur, inflexi Insectum incarcerant et folium demum complicatum incarceratum tenet. Confer. Roth *Beiträge zur Botanic Th.* 1. *pag.* 60. *et in Roemer und Usteri Magazin für die Bot. Stück* 2. *pag.* 27.

Nr. 89.

Leucojum autumnale Spec. Plant. Tom. 2. *pag.* 30. hat nach den Beobachtungen des Herrn Schousboe niemals *spatham multifloram*, sondern *bifloram* und da derselbe eine neue, dieser nahe ver-

wandte, Art entdecket hat; so mufs die Linneische Diagnose verändert werden.

1. *LEUCOIUM autumnale.*

L. spatha monophylla biflora, petalis ovatis, apice tridentatis, stylo filiformi. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 153.

L. spatha multiflora, stylo filiformi. Spec. Spec. Plant. Tom. 2. *pag.* 30. Desfont. *Flor. Atlant.* 1. *pag.* 281. Poiret *Iter.* 2. *pag.* 144.

Spatha monophylla, biflora, rarius uniflora. Petala ovato-oblonga, dorso nervosa, apice tridentata: dente intermedio crassiore magis producto. Pistillum Corolla duplo brevius.

2. *LEUCOIUM trichophyllum.*

L. spatha diphylla biflora, petalis lanceolatis acutis, stylo filiformi. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 154.

Habitat in campis apricis regionis Tingitanae. 4.

Differt ab antecedente 1. *Flora paulo majore.* 2. *Spatha diphylla: foliolis oppositis, aequalibus, lineari-lanceolatis, acutis, nervosis.* 3. *Petalis lineari-lanceolatis, octo-*

nerviis, acutis; nec tridentatis. 4. *Pistillo Corolla quadruplo breviore.*

Nr. 90.

Zwischen *Narcissus Pseudo-Narcissus* und *minor Spec. Plant. Tom.* 2. *pag.* 36. gehöret:

NARCISSUS cernuus.

N. spatha uniflora: nectario cylindraceo crispo sexfido, petalis ovalibus obliquis longiore, flore cernuo. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1 *pag* 43.

A. Narcisso minori reredit. 1. *Flore triplo saltem majore, albido.* 2. *Petalis obliquis, oblongo-ovalibus.* 3. *Nectario cylindraceo, petalis longiore.*

A. Narcisso moschato differt. Nectario ore sexfido, undulato, crispo; nec ore obsolete repando, nec undulato aut crispo.

Nr. 91.

Narcissus odorus spatha subbiflora, nectario campanulato laevi. dimidio petalis breviore, foliis semicylindricis. Spec. Plant. Tom. 2. *pag.* 38.

Linné führet unter dieser Art den *Narcissus odorus* Gouan als Synonym an. Die Gouanische Pflanze ist aber in allen Theilen so sehr von der Linneischen verschieden, dafs sie eine besondere Art ausmachet und daher dieses Synonym unter der Linneischen Pflanze wegfallen mufs.

NARCISSUS Gouani.

N. scapo anciriti unifloro, nectario campanulato sexfido crenulato plicato, petalis duplo brevioribus, foliis planis. Roth *Nov. Plant. Spec. in Roemeri Archiv für die Botan. St. 3. pag. 39. Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 32.*

N. odorus scapo ancipiti unifloro exstriato, nectario petalis duplo breviore erecto sexfido crenulato, antheris reflexis. Gouan *Illustr. pag. 23. n. 4.*

Habitat in Europa australi. 4.

Nr. 92.

Ich vermuthe nicht ohne Grund, dafs Herrn Schousboe *Narcissus serotinus spatha multiflora, nectario brevissimo integro crenulato, petalis lanceo-*

latis, foliis linearibus canaliculatis. SCHOUSBOE *Marocc. Pars* 1. *pag.* 155. und *Narcissus serotinus spatha uniflora, nectario sexpartito brevissimo, foliis subulatis.* LINN. *Spec. Plant. Tom.* 2. *pag.* 41. zwey verschiedene Arten sind, obgleich Herr SCHOUSBOE sie beide für eine Art hält. Die Anzahl der Blüthen und die Beschaffenheit des Honigbehältnisses sind auffallend von einander unterschieden. Diejenigen, welche Gelegenheit haben, beide Pflanzen mit einander zu vergleichen, mögen dieses näher bestimmen. Herr SCHOUSBOE entdeckte aber noch eine neue Art dieser Gattung, die ich nebst mehreren andern seltenen Gewächsen von seiner Güte erhalten habe, nemlich:

NARCISSUS viridiflorus.

N. spatha multiflora, nectario campanulato brevissimo, petalis linearibus, foliis teretibus fistulosis. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 157. *Tab. II.*

Habitat juxta Tingidem et inter Gibraltariam et St. Rocque. 4.

Nr. 93.

Zwischen *Amaryllis lutea* und *pumilio. Spec. Plant. Tom. 2. p. 50.* gehöret:

AMARYLLIS exigua.

A. spatha monophylla uniflora acuta, corolla campanulata erecta aequali, staminibus erectis aequalibus. Schousboe *Maroc. Pars 1. pag. 160.*

Habitat in regione Tingitana. 4.

Folia lineari-filiformia. Corolla lutea, basi in tubum brevem angustata.

Nr. 94.

Nach *Allium pedemontanum Spec. Plant. Tom. 2. pag. 77. n. 37.* mufs folgen:

ALLIUM cernuum.

A. scapo nudo tetragono umbellifero, foliis linearibus planiusculis, umbella cernua, staminibus simplicibus germine sexdentato. Roth *Nov. Plant. Spec. in Roemeri Archiv für die Bot. St. 3. pag. 40. Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 33. Tab. II.*

Habitat. . . . 4.

Umbella cernua primo intuitu a congeneribus facile discernitur.

Nr. 95.

Allium clusianum scapo nudo tereti, foliis linearibus planis ciliatis, umbella pauciflora, petalis obovatis concavis. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 79.

Hierzu gehöret:

Allium niveum scapo nudo teretiusculo umbellifero, foliis linearibus planis ciliatis, staminibus simplicibus. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 35.*

Allium ciliatum. Roth *Nov. Plant. in Roemeri Archiv für die Bot. St. 3. p. 41.*

Nr. 96.

Zwischen *Scilla maritima* und *Lilio-Hyacinthus Spec. Plant. Tom. 2. pag. 125. 126.* gehöret:

SCILLA serotina.

S. nudiflora, bracteis patentibus, scapo subsquamoso.

Schousboe *Maroc. Pars 1. pag. 165.*

Habitat juxta Saffy. 4.

Nr. 97.

Nach *Scilla campanulata Spec. Plant. Tom. 2. pag. 128.* müssen folgen:

1. *SCILLA mauritanica.*

S. floribus racemosis, bracteis binis pedunculum aequantibus, foliis linearibus planis, apice involutis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *p.* 168.

Habitat in monte Shibil Kibir. 4.

Affinis Scillae campanulatae, tamen diversa: Corollis minoribus, minus patulis; nec apice subreflexis. Foliis angustioribus involutis.

2. *SCILLA tingitana.*

S. floribus racemosis, bracteis solitariis pedunculo brevioribus, foliis lanceolatis planis, apice involutis. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 169.

Habitat in monte Shibil Kibir. 4.

Distinguitur ab ante edente simillima: Foliis parum latioribus, brevius involutis. Bractea tantum unica, pedunculo triplo breviori.

Nr. 98.

Unter *Juncus acutus* Linn. *Spec. Plant. Tom.* 2. *p.* 204. sind zwey Pflanzen als Abarten von einander gebracht, die mit eben dem Rechte besondere Arten aus-

machen, als *Juncus articulatus* und *sylvaticus*. Nemlich:

1. *JUNCUS acutus.*

J. culmo nudo, panicula terminali, involucro diphyllo spinoso, capsulis obtusis calycem superantibus. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 177. (*Excluso synonymo Linnei var. β.*)

J. acutus culmo subnudo tereti mucronato, panicula terminali, involucro diphyllo spinoso. Linn. *Spec. Plant. Tom.* 2. *p.* 464. (*Excluso synonymo Lamarckii et Varietate β.*)

J. acutus culmo nudo apice bivalvi, panicula terminali, subumbellata, capsula calyce duplo longiore. Lamarck *Encycl. p.* 3. *p.* 264.

J. acutus culmo nudo tereti, panicula terminali, involucro diphyllo spinoso, capsulis subrotundis mucronatis. Smith *Flor. Brit. Vol.* 1. *pag.* 374.

Calycis foliola ovata, obtusa. Capsulae rotundatae obsolete trigonae, obtusissimae, mucrone brevi terminatae, calyce duplo longiores. Planta tri ad quadripedalis, rigida, folius et involucris valde spinosis.

2. *JUNCUS maritimus.*

J. culmo nudo, panicula terminali, involucro diphyllo spinoso, capsulis acutis calycem aequantibus. SCHOUSBOE *Maroc. Pars* 1. *pag.* 178. (*Excluso synonymo Linnei α.*)

J. acutus β. Spec. Plant. Tom. 2. *p.* 205. (*Excluso synonymo Lamarckii.*)

J. maritimus culmo nudo mucronato, pungente, panicula involucrata laterali, capsula longitudine calycis. LAMARCK *Encyclop.* 3. *pag.* 264.

J. maritimus culmo nudo tereti, panicula terminali prolifera, involucro diphyllo spinoso, capsulis oblongis. SMITH *Flora Brit. Vol.* 1. *pag.* 375.

Calycis foliola lanceolata, acuta. Capsulae triquetrae, acutae, longitudine tantum calycis. Planta antecedente triplo fere minor minusque rigida.

Der Herr Professor MERTENS fand diese Art auch in den holländischen Dünen sehr häufig.

Nr. 99.

Unter *Juncus articulatus α. aquaticus. Spec. Plant. Tom.* 2. *pag.* 211. ist als Synonym unrichtig angeführet. *Jun-*

cus articulatus compressus, panicula semel ramosa. HALLER *histor. Helv. n.* 1322. indem HALLER ausdrücklich von seiner Pflanze saget: *Flores argute mucronati.* Dieses Synonym gehöret vielmehr zu einer Abart des *Juncus sylvaticus*, die aber in den *Species Plant.* noch nicht bemerket ist, nemlich:

JUNCUS sylvaticus.

J. culmo erecto, foliis nodoso-articulatis teretibus, panicula supradecomposita, foliis calycinis aristatis inferioribus longioribus. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 211.

β. compressus, culmo foliisque compressis striatis, bracteis longitudine florum. SCHOEB *Maroc. Pars 1. pag. 179.*

Juncus articulatus. DESFONT. *Flor. Atlant. 1. pag. 313.*

Juncus foliis articulatis compressis, panicula semel ramosa. HALL. *Helv. n. 1322.*

Culmus compressus, striatus, pedalis et ultra. FOLIA *articulata, compresso-teretia, striata.* BRACTEAE *lanceolatae, acuminatae, longitudine fere florum. Foliola calycina acuminata.*

Nr. 100.

Herr Schousboe entdeckte bei Mogadore eine neue Art der Gattung *Frankenia*, die mit *Frankenia laevis* in der Gestalt der Blätter nahe verwandt ist. Um die erste von der lezteren gehörig zu unterscheiden, mufs die Diagnose der *Frankenia laevis* abgeändert werden.

1. *FRANKENIA laevis.*

F. herbacea. procumbens, foliis linearibus basi ciliatis, floribus lateralibus. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 181.

F. floribus solitariis, petalis subrepandis obtusis, foliis linearibus basi ciliatis. Spec. Plant. Tom. 2. *pag.* 241. (*Excluso synonymo Barrelieri et Boccones.*)

F. foliis linearibus confertis basi ciliatis. Smith *Flora Brit. Vol.* 1. *pag.* 387.

F. laevis. Desfont. *Flora Atlant.* 1. *pag.* 317. Lamarck *Encyclop.* 2. *pag* 543. (*Exclusis synonymis Barrelieri et Boccones.*)

Caules procumbentes, herbacei, a basi ramosi. Flores axillares aut terminales in ramis lateralibus.

2. *FRANKENIA thymifolia.*

F. fruticosa, erecta, foliis linearibus basi ciliatis, floribus terminalibus. Schousboe *Maroc. Pars* 1. *pag.* 182.

F. fruticosa, erecta, ramosissima, foliis cinereis linearibus confertis brevissimis, floribus axillaribus. Desfont. *Flor. Atlant.* 1. *pag.* 316.

Polygonum fruticosum supinum ericoides cineritium thymi folio hispanicum. Barrel. *Icon.* 714. Boccon. *Mus.* 1. *Tab. VII. fig. II.*

Habitat in arenosis maritimis prope Mogadore. ♄.

Caulis fruticosus, erectus, ramosissimus: ramis fastigiatis apice floriferis. Folia crusta cinerea obducta.

Nr. 101.

In dem ersten Theile meiner Beyträge zur Botanik Seite 22. *Obs. II.* machte ich bemerklich, dafs es mir unerklärbar sey, warum Linne' und seine Nachfolger bei der Gattung *Triglochin* einen Kelch und eine Krone annehmen. Wenn man fortfahren will, dieser Gattung zwey ganz verschiedene Theile, nach Linne' unrichtig zuzuschreiben; so sollte

man doch in dem generischen Charakter anmerken, dafs auch der Kelch, eben so, wie die Krone, Staubfäden hervorbringe, damit wenigstens der ungeübte Beobachter auf den Sprung aufmerksam gemacht werde, den die Natur bei den Gewächsen dieser Gattung gemachet haben soll. Mir ist in dem ganzen Pflanzenreiche kein Beispiel bekannt, dafs bei Pflanzen, die, nach festgesetzten richtigen Grundsätzen, sowohl einen Kelch, als eine Krone haben, die männlichen Geschlechtstheile aus dem Kelche eben so, als aus der Krone ihren Ursprung nehmen, und also Kelch und Krone, jedes für sich, Staubfäden hervorbringen. Auch hierin hat die Natur die strengste Ordnung befolget! In dem Falle, wo die äussere Rinde des Gewächses besonders eine Blumendecke erzeuget, die man Kelch (*Calyx*) nennt, dagegen aber die innere Rinde für sich allein, oder mit einem Theile des Splintes (*Liber*) eine zweyte Hülle bildet, die man gewöhnlich mit dem Namen Krone (*Corolla*) beleget, gehen die Staubfäden oder die Träger (*Filamenta*) niemals zwischen der äussern und innern Rinde, also zwischen Kelch

und Krone, hervor; sondern sie erhalten jederzeit von der inneren Rinde einen Theil ihres Überzuges. Wie ist es also möglich, dafs man dieser Gattung Kelch und Krone zuschreiben kann, da auf solche Weise beide Theile, jeder für sich besonders, denen Staubfäden einen Überzug geben müfsten, nemlich einen Theil der inneren Rinde? Da dieses offenbar wider die Natur streitet; so können die drey oberen Blättchen von den drey untern, die mit einander einen gemeinschaftlichen Endzweck haben, so wenig in Absicht ihres Ursprunges, als ihres Antheils, den sie an der Bildung der Staubfäden haben, bei dieser Gattung unmöglich verschieden seyn.

In dem Falle, wo bei einem Gewächse die äussere Rinde mit der inneren an der Blume sich verbindet, und diese beiden gemeinschaftlich eine Blumenhülle bilden, nennt man diese Blumendecke nicht Krone, sondern Kelch. Nach diesem Grundsatze müssen die sechs Blumenblätter bei *Triglochin* den Namen Kelch erhalten. Der Charakter dieser Gattung sollte also eigentlich folgendermafsen angegeben werden:

Calyx *hexaphyllus: foliolis tribus superioribus cum inferioribus alternantibus, petaloideis, paulo minoribus.* Corolla *nulla.* Stylus *nullus.* Capsula *basi dehiscens.*

Nr. 102.

Zwischen *Oenothera tetraptera* und *fruticosa Spec. Plant. Tom. 2. pag. 309. 310.* gehöret:

OENOTHERA tetragona.

O. foliis ovalibus obtusis, integris, floribus subfastigiatis, capsulis pedicellatis truncatis quadrialatis. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 39.*

Habitat in America. 4.

Distinguitur ab Oenothera fruticosa, cui proxime accedit 1. Foliis *ovalibus, obtusis; nec lanceolatis acutis.* 2. Floribus *magnitudine et colore Oenotherae biennis.* 3. Calycis *tubo cylindraceo; nec filiformi angustissimo.* 4. Capsula *quadrialata, brevi, alata; nec oblongo-clavata.*

Nr. 103.

Cassia nictitans und *procumbens* *Spec. Plant. Tom.* 2. *p.* 529. 530. sind sehr nahe mit einander verwandt, die Linneischen Diagnosen aber nicht hinreichend, sie gehörig von einander zu unterscheiden. Den Unterschied beider Pflanzen von einander habe ich in den Catalekten zu zeigen gesuchet und nach diesen müfsten die Diagnosen folgendermafsen abgeändert werden:

1. *CASSIA nictitans.*

C. foliis multijugis, caule erectiusculo herbaceo, pedunculis lateralibus trifloris, floribus subpentandris. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 42.

C. foliis multijugis, floribus pentandris, caule erectiusculo. Spec. Plant. Tom 2. *p.* 529. Roth *Beiträge zur Bot. Theil* 2. *p.* 90. *n.* 4.

2. *CASSIA procumbens.*

C. foliis multijugis, caulibus filiformibus procumbentibus herbaceis, pedunculis ternis lateralibus unifloris. Roth *Catalecta Bot. Fasc.* 2. *pag.* 42.

C. foliis multijugis eglandulatis, caule procumbente. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 530.

Nr. 104.

HYDRANGEA *hortensis cymis radiatis, foliis ellipticis utrinque attenuatis dentatis glabris. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 633.*

Herr PICOT LAPEYROUSE saget am Schlusse seiner Abhandlung über die *Valisneria* im *Journal de Physique. Pluviose, an 7,* Er finde, dafs seine Beobachtungen an den Blumen der *Hortensia* nicht mit den Beschreibungen der Schriftsteller übereinkommen. Dieses machte mich aufmerksam auf dieses schöne Gewächs, welches in dem verflossenen Sommer zum erstenmale mit mehreren Blumenbüscheln in meinem Garten prangte.

Herr Prof. WILLDENOW hat nach Herrn SMITH diese Pflanze zur Gattung *Hydrangea* gebracht, aber gewifs mit Unrecht. Die verschiedenen Bestimmungen, welche diese Pflanze von den verschiedenen Schriftstellern erhalten hat, läfst mich vermuthen, dafs nach KÄMPFER, der sie in den *Amoen. exot. pag.* 854. *Sijo* nennet, fast keiner,

auch selbst Jussieu nicht, die eigentlichen fruchttragenden Blumen beobachtet habe.

Sobald der Blumenbüschel anfängt, sich zu entwickeln, bemerket man zwey Arten von Blumenknospen. Einige einzelne sind völlig kugelrund, von der Gröfse eines Hanfkorns oder einer kleinen Erbse: andere hingegen sind länglich und gleichen einer sich entfaltenden Blattknospe. Bei zunehmender Entwickelung des Blumenbüschels erheben sich die lezteren über die ersteren so sehr, dafs jene dem Gesichte gänzlich entzogen werden. Wenn man den Blumenbüschel, nachdem er sich völlig entwickelt und die Blumen ihre völlige Röthe erhalten haben, genau untersuchet; so wird man zweyerlei Blumen von verschiedenem Baue entdecken Die äusseren, welche den grofsen, runden, sehr dichten Blumenbüschel, oder die so genannte Trugdolde (*Cyma*) bilden, sitzen auf langen Stielen. Der, gemeiniglich fünffach bis auf den Grund getheilte, grofse Kelch hat völlig das Ansehen einer schönen fünfblätterigen Blumenkrone (*Corolla pentapetala*). Die Krone selbst, mit ihren Geschlechtstheilen, ist nach Verhältnifs des Kelches, und der fruchtbaren

Blumen, sehr klein und jederzeit unfruchtbar. Ich beobachtete darin durchgängig eilf Staubfäden und drey Staubwege. Bieget man den Blumenbüschel auseinander; so entdecket man in den untersten Winkeln der Zweige dieser Trugdolde einige einzelne, purpurrothe Blumen, die jederzeit eher aufblühen, als die unfruchtbaren Kronen. Sie sitzen auf kurzen, dicken Stielen, haben einen fünfzähnigen, sehr kleinen, fast fleischigen Kelch (*Calyx*) und ihre fünfblätterige Krone (*Corolla*) mit ihren Geschlechtstheilen ist drey bis viermal gröfser, als die der äussern unfruchtbaren Blumen. Die Kronblätter sind länglich - eyförmig, stumpf, aufrecht, der Länge nach ausgehöhlet und neigen sich mit ihren Endspitzen etwas zusammen. Sie enthalten jederzeit eilf purpurrothe Staubfäden, die mit den Kronblättern eine gleiche Länge haben und aufrecht stehen. Die drey grünen stumpfen Staubwege sind doppelt so kurz, als die Träger (*Filamenta*), biegen sich an der Spitze etwas aus einander und haben an der inneren Seite, der Länge nach, eine aschgraue Furche. Der Fruchtknoten ist länglich - eyförmig und gröfstentheils

von dem Kelche bedeckt. Diese Zwitterblumen sind alle fruchtbar, und alsdenn gröfstentheils verblühet, wenn die äusseren unfruchtbaren sich öffnen. Schneidet man die unreife Frucht quer durch; so zeigen sich drey Halbzirkel, welche vermuthen lassen, dafs sie dreyfächerig sey. Ich habe nachher verschiedene Pflanzen dieser Art in verschiedenen Gärten untersuchet und durchgängig die Blumen von gleicher Beschaffenheit gefunden.

Die Anzahl der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile weichet zu sehr von der Gattung *Hydrangea* ab, als dafs diese Pflanze ferner unter dieser Gattung bleiben könnte. Sie mufs in die dritte Ordnung der eilften Classe des Linneischen Systems (*Dodecandria Trigynia*) als eine besondere Gattung gebracht werden.

Nr. 105.

Talimum Anacampseros foliis ovatis subtus convexo-gibbis, racemo simplici, pedunculo tereti. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 862.

Schon seit einigen Jahren besitze ich eine Pflanze, die mit dieser Art nahe ver-

wandt ist, mit ihr jährlich zu gleicher Zeit blühet und reifen Saamen giebt, die sich aber sowohl durch den äusseren Habitus, als auch vorzüglich durch den Bau ihrer Theile so sehr unterscheidet, dafs sie nicht als Abart derselben angesehen werden kann, sondern eine besondere Art ausmachen mufs. Ich will durch die Vergleichung der Theile beider Arten diesen Unterschied hier zeigen.

1. *TALIMUM Anacampseros.*

T. foliis ovatis glabris subtus convexo-gibbis, racemo simplici, pedunculo tereti.

Caulis subflexuosus. Folia saturate viridia, glabra, laevia supra planiuscula et laeviter canaliculata, subtus convexo-gibba. Flores pulcherrime rosei. Calycis diphylli foliola lato-lanceolata. Petala ovata, mucronata, infra apicem non raro tenuissime incisa. Stamina ad quadraginta. Filamenta colore petalorum. Antherae saturate luteae. Germen ovatum, laede viride. Stylus staminibus longior, albus. Stigmata tria, nivea, oblonga, erecta, conniventia.

2. *TALIMUM arachnoideum.*

T. foliis ovatis utrinque convexo-gibbis apice villoso-arachnoideis, racemo simplici, pedunculo tereti.

Habitat ad Cap. b. Spei. ♄.

Caulis cum pedunculo rectus. Folia duplo vel triplo minora, quam in antecedente, fusco viridia, lucida, punctis depressis notata, utrinque convexo-gibba, ad apicem villo arachnoideo tenui albo adpresso praedita. Flores duplo minores, quam in antecedente, pallide carnei. Calycis diphylli foliola lanceolata, duplo angustiora, quam in Anacampserote. Petala lanceolata, obtusa, integerrima. Stamina vix viginti. Filamenta nivea. Antherae sulphureae. Germen oblongo-ovale, fusco virescens. Stylus niveus, vix staminum longitudine. Stigma simplex, oblongum, niveum. Semina duplo minora, quam in antecedente.

Nr. 106.

Euphorbia heterophylla inermis, foliis serratis panduniformibus, summis lanceolati, floribus terminalibus subumbellatis. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 891.

Bei der kurzen Beschreibung und Abbildung der *Euphorbia cyathophora* Botanische Abhandl. und Beobacht. Seite 47. n. 9. Tab. VII. habe ich bemerket, dafs PLUMIERS Abbildung des *Titymalus heterophyllus Tab.* 251. *fig* 3. weder zu der einen, noch zu der andern Art ganz passe. Der Zweig, welcher linkerhand aus dem Stengel hervorgehend abgebildet ist, stellet mit dem untersten Blatte, die *Euphorbia cyathophora* sehr gut vor, da hingegen der übrige Theil der abgebildeten Pflanze die *Euphorbia heterophyllo* vorzustellen scheint.

Nr. 107.

Mespilus germanica inermis, foliis lanceolatis subtus tomentosis, floribus sessilibus solitariis. Spec. Plant. Tom. 2. pag. 1010.

In der Wildnifs, wo dieser Baum sich selbst überlassen ist, hat er beständig ansehnliche, glänzende Dornen, wie ich schon in meiner *Flora Germanica Tom. 2. Pars 1. pag.* 557. *Obs.* bemerket habe. Hiermit stimmt auch HALLER überein (HALLER *hist. Helvet. n.* 1094.) In den Gärten aber leget er durch die Cultur die Dornen gänzlich ab

In der Diagnose mufs also nothwendig Statt *inermis*, *spinosa* gesetzet werden.

Nr. 103.

Fragaria sterilis petalis obcordatis calycis longitudine, receptaculo sicco, pubescentia petiolorum et pedunculorum patentissima, caule decumbente. Spec. Plant. Tom. 2. p. 1093.

Diese Pflanze hat mit der Gattung *Fragaria* nichts gemein, als die Ähnlichkeit der Blumen und Blätter. Ist diese Ähnlichkeit aber hinreichend, eine Pflanze in eine Gattung zu bringen oder ferner darin beizubehalten, deren Charakter gar nicht auf sie anwendbar ist? Wenn *Fragaria*, *Potentilla* und *Comarum* als besondere Gattungen unterschieden werden, deren Unterscheidungszeichen von der Beschaffenheit des Fruchtbodens hauptsächlich hergenommen werden; so kann diese Pflanze, die keinen beerenartigen, bei völliger Reife abfallenden, sondern einen trockenen, schwammigen und sitzen bleibenden Fruchtboden hat, unmöglich bei der Gattung *Fragaria* bleiben. Diese Beschaffenheit des Fruchtbodens stimmt mit dem Charakter der Gattung *Comarum* überein, und ich

finde keinen Grund, warum diese Pflanze nicht unter diese Gattung gebracht worden ist.

Nr. 109.

Zwischen *Cistus squamatus* und Lippii *Spec. Plant. Tom.* 2. *p.* 1201. gehöret:

CISTUS distachyos.

C. suffruticosus, stipulatus erectus, foliis oppositis ovali-oblongis incanis, racemis terminalibus foliosis bipartitis, floribus oppositifoliis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 62.

Habitat in Portugal. ♄.

Nr. 110.

Zwischen *Mentha Aricularia* und *sylvestris Spec. Plant. Tom.* 3. *pag.* 74. gehöret:

1. *MENTHA canescens.*

M. spicis oblongis, foliis cordato-oblongis serratis breviter petiolatis subtus tomentosis, staminibus corolla brevioribus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 46.

M. cattaria hispanica, olim mihi Sideritis altissima, flore subcoeruleo et albo. Joh.

Bauh. *hist.* 3. *pag.* 226. (*quoad descriptionem, exclusa figura.*)

M. cattaria hispanica angustioribus foliis. Joh. Bauh. *hist.* 3. *p.* 226. (*quoad figuram, exclusa descriptione.*)

M. cattaria latifolia. Lobel *Icon. p.* 511. C. Bauh. *pin. pag.* 228.

Habitat in Hispania. 4.

Differt a Mentha Auricularia, cui proxime accedere videtur.

1. *Caule obsolete tetragono, tactu molli; nec tetragono, lateribus excavatis, hispido.* 2. *Foliis evidenter petiolatis, cordatis, subtus tomentosis albis; nec subsessilibus, piloso-hispidis.* 3. *Staminibus corolla constanter brevioribus; nec longioribus.* 4. *Filamentis glaberrimis; nec pilosis.*

Nr. 111.

Mentha rotundifolia spicis oblongis, foliis subrotundis rugosis crenatis sessilibus. Spec. Plant. Tom. 3. *pag.* 77. ♄.

Hierzu gehöret:

β. variegata. 4.

M. rotundifolia spicis subhirsutis interruptis, foliis ellipticis obtusis rugosis crenatis.

subtus villosis, bracteis lanceolatis. Smith *Flora Brit. Vol. 2. pag. 611. var. β. cum synonymis.* ♄.

M. rugosa spicis cylindricis, foliis sessilibus cordato-ovatis obtusis rugosis crenatis undulatis, staminibus corolla longioribus. Roth *Catalecta bot. Fasc. 1. pag. 65. cum synonymis Obs. Folia saepius variegata profert.* ☉.

Nr. 112.

Stachys intermedia verticillis multifloris, calycibus subpungentibus, foliis oblongis sub ordatis crenatis, caule sublanato. Aiton *Hort. Kew. 2. p. 201. Spec. Plant. Tom. 3. pag. 99.*

Als Synonym gehöret zu dieser Art:

Stachys biennis, verticillis multifloris, foliis cordatis serratis tomentosis rugosis, caule lanato. Roth *Catalecta bot. Fasc. 1. pag. 68.*

Radix mihi semper biennis. ↕.

Nr. 113.

Zwischen *Origanum Majorana* und *Majoranoides Spec. Plant. Tom. 2. p. 137.* gehöret:

ORIGANUM salvifolium.

O spicis ovatis aggregatis villosis, foliis ovatis petiolatis, tomentosis rugosis integerrimis. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag.* 48.

Habitat. . . . . ♄.

Quoad habitum media quasi planta inter Origanum Majorana et Majoranoides.

A priore distinguitur. Caule fruticoso. Foliis tomentoso-mollissimis, rugosis. Spicis ovatis, pluribus in pedunculo communi. A posteriori recedit: Foliis ovatis, rugosis, mollissimo tomento tectis. Spicis exovato magis oblongis; nec rotundis. Bracteis ovatis; nec subrotundis. Corolla duplo vel triplo majore. Labio corollae superiore integerrimo, recto; nec emarginato, adscendente.

Nr. 114.

Zwischen *Thymus laevigatus* und *vulgaris Spec. Plant. Tom. 3. pag.* 139. gehöret:

THYMUS ericaefolius.

T. capitulis lateralibus oppositis dimidiatis pedunculatis pauciflоris, caule fruticoso fili-

formi brachiato diffuso, foliis margine reflexis linearibus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *p.* 50.

Habitat in Gallia? ♄.

Habitus Thymi vulgaris, at Calyce praeprimis dignoscitur. Longe enim minor et tenuior est in nostra planta, dentesque omnes aequales, setacei, qui in Thymo vulgari inaequalis est, dentibus tribus labii superioris brevibus lanceolatis, duobus labii inferioris linearibus longioribus.

Nr. 115.

Nach *Ocymum gratissimum Spec. Plant. Tom.* 3. *pag.* 160. müssen folgen:

1. *OCYMUM urticifolium.*

O. caule fruticoso, foliis ovato-lanceolatis subtomentoso-scabris, racemis terminalibus longis simplicibus, bracteis ovato-lanceolatis reflexis, infra medium conduplicatis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 52.

Habitat . . . ♄.

Quam proxime accedere videtur Ocymo gratissimo, at Folia ad totam superficiem subtomento-scabra; nec ad costam tantum: Braecteae ovato-lanceolatae, reflexae, infra

medium conduplicatae; nec cordatae acutae; et Flores non parvi.

2. *OCYMUM viridiflorum.*

O. caule fruticoso, foliis ovalibus scabriusculis, racemis terminalibus simplicibus, bracteis cordato-acuminatis planis reflexis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 54.

Habitat. . . . ♄.

Sub nomine Ocymi scutellarioidis in hortis quibusdam provenit, a quo tamen distinctissimum. ☉.

Nr. 116.

Sowohl die Diagnosen, als die Synonymie der *Digitalis lutea* und *ambigua Spec. Plant. Tom.* 3. *pag.* 285. bedürfen einer Abänderung, indem diese beiden Arten mit zwey andern, ihnen nahe verwandten, bisher verwechselt worden sind.

1. *DIGITALIS ambigua.*

D. calycinis foliis lanceolatis inaequalibus, corollis pubescentibus; galea lata laeviter emarginata; labii inferioris lacinia intermedia acuta, foliis ovato-lanceolatis pubescentibus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 59.

D. calycinis foliolis lanceolatis, corollis galea emarginatis foliis subtus pubescentibus. Spec. Plant. Tom 3. pag. 285. (Excluso synonymo Murray) Schkuhr *Bot. Handb. 2. pag. 200. Tab. 174.*

D. lutea, flore majore, folio latiore. Joh. Bauh. *hist. 2. pag. 813.*

Anmerk. Diese Art hat mit der *Digitalis lutea*, aufser der Farbe der Blumen, nicht die mindeste Ähnlichkeit. Näher ist sie mit *Digitalis purpurea* verwandt.

2. *DIGITALIS media.*

D. calycinis foliolis lanceolatis aequalibus, corollis laeviter pubescentibus: galea emarginato-bifida, foliis basi et margine pubescentibus. Roth *Catalecta bot. Fasc. 2. pag. 60.*

D ambigua. Murray *prodr. Flor. Goett. pag. 62. (Exclusis synonymis.)*

D. lutea. Roth *Flora Germ. Tom. 2. Pars 2. pag. 60. (Exclusis synonymis Linnei, Crantzii et Scopoli.)*

D. major lutea seu pallida, parviflora. C. Bauh. *pin. pag. 244.*

D. lutea, parva. Lobel. *Icon. pag.* 573. *Panicula seorsim delineata.*

D. purpurea quarta. Dodon. *Pempt. pag.* 169. 4.

D. flore minore subluteo, angustiore folio. Joh. Bauh. *hist.* 2. *pag.* 814.

Habitat in Palatinatu. D. Koch. 4.

3. *DIGITALIS lutea.*

D. calycinis foliolis lanceolato-linearibus aequalibus, corollis glabris acutis: galea acute bifida; labii inferioris lacinia intermedia lanceolato-subulata, foliis glaberrimis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 62.

D. calycinis foliolis lanceolatis, corollis acutis: labio superiore bifido. Spec. Plant. Tom. 3. *pag.* 285. (*Exclusis synonymis Roth et fratrum Bauhinorum.*)

D. angustifolia lutea. C. Bauh. *pin. pag.* 244.

D. lutea parva. Lobel. *Icon. pag* 573. (*Exclusa panicula sinistrorsum delineata.*)

4. *DIGITALIS purpurascens.*

D. calycinis foliolis lanceolatis inaequalibus, corollis glabris: galea obtuse emarginata;

labii inferioris lacinia intermedia oblonga obtusissima, folius subtus pubescentibus. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 62.

Habitat in Palatinatu. D. Koch. 4.

Nr. 117.

Digitalis lanata calycinis foliolis lanceolatis lanatis, corollae lobis lateralibus labii inferioris acutis, intermedio oblongo glabro plano, floribus dense spicatis confertis. bracteis lanceolatis calyce longioribus lanatis. Spec. Plant. Tom. 3. *pag.* 287.

β. Winterli. ♄.

Digitalis Winterli calycibus dimidiatis: foliolis lanceolato-linearibus acuminatis, superne approximatis, corollae labio inferiore longissimo, versus apicem margine replicato. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 71.

Digitalis nova. Winterl *Hort. Pest.* △

Quamvis habitu quodammodo recedat a Digitali lanata, tamen specie non distinguenda est. Recedit ab illa: 1. *Caule altiore demum ramoso.* 2. *Spica laxiore, minus lanata.* 3. *Corollis minoribus, saturatioribus, minus ventricosis, maculis intus obscure ferrugineis.* 4. *Labio inferiore venis purpurascentibus picto.* 5. *Staminibus duobus lon-*

gioribus labio superiori aequalibus; nec illo brevioribus.

Nr. 118.

Capraria lucida foliis oppositis oblongis acutis argute serrulatis laevibus, petiolis alatis, pedunculis trifloris. Aiton *Hort. Kew.* 2. *pag.* 353. *Spec. Plant. Tom.* 3. *pag.* 324.

Diese Pflanze weichet so sehr in dem ganzen Baue der Blume und der Frucht von der Gattung *Capraria* ab, dafs es mir unbegreiflich bleibet, wie sie unter diese Gattung hat gebracht werden können. *Capraria* soll nach dem Gattungscharakter eine glockenförmige, spitzige Blumenkrone und eine zweyklappige zweyfächerige Capsel haben. Diese Pflanze hat aber eine Präsentiertellerförmige, fünffach getheilte Blumenkrone, deren Schlund an der Mündung mit Haaren verschlossen ist, mit rundlichen Lappen, und ihre Frucht bestehet in einer saftigen zweyfächerigen Beere.

Da mir bisher keine Gattung bekannt war, wozu man diese Pflanze hätte bringen können; so mufste sie eine neue Gattung ausmachen, die ich zum Andenken des

verdienstvollen Herrn D. BORCKHAUSEN benannte, nemlich:

BORCKHAUSENIA.

Calyx quinque partus. Corolla hypocrateriformis; ore villis clausa; tubo subcurvo. Bacca biloculari, polysperma. ♄.

BORCKHAUSENIA lucida.

ROTH *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 56. ♈.

Nr. 119.

REICHARD saget in seiner Ausgabe des *Syst. Plant. Linnei Tom* 3. *pag.* 221. unter *Lepidium Iberis*, dafs das *Lepidium Iberis* des Senkenbergischen Gartens eine jährige zweymännige Pflanze mit ausgerandeten Schötchen sey. Es müsse daher sein und POLLICHS *Lepidium Iberis* (*Flora Mueno-Francof. n.* 442. und *Hist. Plant. Palat. n.* 607.) entweder eine neue Pflanze seyn, oder zum *Lepidium graminifolium* LINN. gehören. Ich ersuchte Ihn, mir sein und POLLICHS *Lepidium Iberis* mitzutheilen und erhielt von Ihm unter diesem Namen auch eine Pflanze, die weder zum *Lepidium graminifolium*, noch *Iberis* gerechnet

werden konnte. Theils die obige Bemerkung, theils dieses von Reichard erhaltene Exemplar und theils einige Exemplare meiner Pflanzensammlung, die ich von einem ohnlängst verstorbenen bekannten Botaniker unter dem Namen *Lepidium Iberis* erhalten hatte, die aber, wie ich nachher eingesehen habe, das wahre *Lepidium graminifolium* Linn. sind, verleiteten mich zu der Verwechselung der beiden Linneischen Arten *Lepidium graminifolium*, und *Iberis* in der *Flora Germanica*. Die von Reichard unter dem Namen *Lepidium Iberis* des Pollichs erhaltene neue Art nannte ich in der *Flora Germanica* zum Unterschiede *Lepidium Pollichii*. Dem Herrn Prof. Willdenow theilte ich das Reichardsche Exemplar zur Ansicht mit. Er erkannte es gleichfalls für eine neue Art, und fand sich dadurch bewogen, mein *Lepidium Pollichii* in seiner neuen Ausgabe der *Species Plant.* Linnei aufzunehmen. Im vorigen Jahre erhielt ich durch die Güte des Herrn D. Koch in Kaiserslautern Exemplare und Saamen von *Lepidium Iberis Pollich*, an den von Pollich angezeigten Orten, von Ihm gesammlet, und nun erst sahe ich ein,

dafs ich bisher das *Lepidium graminifolium* und *Iberis* mit einander verwechselt hatte, dafs das *Lepidium Iberis* POLLICH das wahre *Lepidium graminifolium* LINN. sey, und dafs REICHARD, während seiner schon damals überhand nehmenden Krankheit, entweder aus Verwechselung der Exemplare, oder in der Eile, die mir gesandte Pflanze unrichtig benannt habe. Da ich also die in den *Species Plantarum* unter diesen Arten eingeschlichenen Fehler veranlasset habe; so bin ich auch schuldig, die Besitzer dieser Ausgabe aufmerksam darauf zu machen, die begangenen Fehler hier zu verbessern und die Synonymie zu berichtigen.

1. *LEPIDIUM graminifolium.*

L. foliis radicalibus lyrato-pinnatifidis: caulinis inferioribus lanceolatis serratis; superioribus linearibus integerrimis, floribus hexandris, siliculis ovatis acuminatis.

L. foliis linearibus: superioribus integerrimis, caule paniculato virgato, floribus hexandris. Spec. Plant. Tom. 3. p. 438. (Excluso synonymo Roth et excluso notato; Siliculae ovatae emarginatae. W.)

L. Iberis. Roth *Flora Germ. Tom.* 1. *pag.* 279. *Tom.* 2. *Pars* 2. *pag.* 90. *cum synonymis.* Pollich *palat. n.* 607. △.

Iberis. Joh. Bauh. *hist.* 2. *pag.* 918: *figura bona!*

Nasturtium foliis imis pinnatis incisis, superioribus linearibus integerrimis. Hall. *Helv. n.* 507.

Radix perennis subcarnosa. Caules erecti, sesqui- et bipedales, virgati. Rami divergentes, fere horizontales, rigidi. Folia subpubescentia: radicalia lyrato-pinnatifida, obtusiuscula, terrae incumbentia: caulina alterna; inferiora lanceolata, serrata, in petiolum attenuata; superiora et ramea linearia, integerrima. Flores parvi, albidi, hexandri. Calyces apice purpurascentes. Siliculae ovatae, acuminatae, gibbae.

2. *LEPIDIUM Iberis.*

L. foliis inferioribus lanceolatis serratis; superioribus linearibus integerrimis, floribus diandris, siliculis orbicularibus compressis emarginatis.

L. floribus diandris tetrapetalis, foliis inferioribus lanceolatis serratis; superioribus linearibus integerrimis. Spec. Plant. Tom. 3. *p.* 441.

(*Excluso synonymo Roth et excluso notato: Siliculae ovatae, acutae. W.*)

L. graminifolium. Roth *Flora Germ. Tom. 2. Pars 2. pag. 90.*

Iberis. Dodon. *pempt. pag. 714.*

Iberis Cardaminica, Lepidium Iberis Pauli. Lobel *Icon. pag. 223. bona!*

Iberis latiore folio. C. Bauh. *pin. p. 97.* ↾.

Radix annua, fibrosa. Caulis erectus, filiformis, teres, glaber, palmaris et semipedalis. Rami erecto-patuli, tenues, flexilis. Folia glabra: inferiora lanceolata, serrata, utrinque attenuata; superiora et ramea linearia, integerrima. Flores parvi, diandri. Siliculae orbiculares, compressae, emarginatae.

Observ. E numero plantarum in Germania sponte nascentium eliminanda est haec species. Non enim sponte provenit in Germania.

3. *LEPIDIUM incisum.*

L. foliis imis oblongis lyrato-pinnatis; inferioribus lato-lanceolatis inciso-dentatis; superioribus linearibus remote dentatis, floribus diandris, siliculis orbicularibus compressis laeviter emarginatis. ↾.

L. Pollichii foliis inferioribus lato-lanceolatis serratis, superioribus linearibus subintegerrimis. siliculis orbiculatis emarginatis. Roth *Flora Germ. Tom. 2. Pars 2. pag. 91.* Linn. *Spec. Plant. Tom. 3. p. 441. (Excluso synonymo Pollichii.)*

Habitat. . . . ⊙.

Radix alba, crassitie fere digiti minimi, fusiformis, perpendicularis, subcarnosa, fibrosa, annua. Caulis erectus, strictus, rigidus, angulosus, glaber. Rami patentes, subfastigiati. Folia glabra, alterna, densa: radicalia ovalia, sublyrata, una alterave auricula ad petiolum aucta; caulina infima oblonga, lyrato-pinnata; foliolis suboppositis, sublunatis, ovalibus, sursum denticulatis, ad petiolum ala foliacea angusta confluentibus, terminali maximo, ovato, obtuso, dentato; inferiora lato-lanceolata, inciso-dentata; superiora et ramea linearia, versus apicem remote dentata. Flores parvi, plerumque diandri. Petala alba, ovalia, calyci aequalia. Stamina ut in Lepidio Iberide germini adpressa. Siliculae patentes, orbiculares, compressae, laeviter tantum emarginatae.

Variat, licet rarius, floribus triandris, tetrandris et tetradynamis.

Ohne meine Erinnerung wird ein jeder es einsehen, dafs der specifische Name dieser Pflanze verändert werden mufste, um allen ferneren Irrungen und Verwechselungen vorzubauen.

Nr. 120.

In dem ersten Theile meiner Beiträge zur Botanik beschrieb ich eine Pflanze unter dem Namen *Scorzonera Taraxaci*, die in Schlesien zuerst entdecket wurde. Herr Prof. Hoffmann äussert in seinem Taschenbuche pag. 278. nach Ehrhart die Meinung, dafs diese Pflanze mit dem *Leontodon salinum* Pollich einerlei sey, und in den *Catalectis bot. Fasc.* 1. *pag.* 59. theilte ich meine Zweifel gegen diese Meinung mit. Nachdem ich aber mehrere Exemplare und eine genaue Zeichnung der Pollichischen Pflanze von dem Herrn D. Koch erhalten habe, mufs ich zwar Ehrharts und Hoffmanns Meinung gröfstentheils beipflichten, indem diese Pflanze, wenn sie auch gleich dem Ansehen nach von meiner *Scorzonera Taraxaci* verschieden ist, doch zu wenige charakteristische Unterscheidungszeichen hat, um

sie mit Recht als eine besondere Art zu betrachten. Sie unterscheidet sich vorzüglich nur durch die Blätter, und dieser Unterschied ist wahrscheinlich nur dem Boden zuzuschreiben, worin sie wächst. Diese Pflanze sowohl, als meine *Scorzonera Taraxaci*, kommen in dem Baue des Kelches vollkommen mit der Gattung *Scorzonera* überein, und dieses bewog mich auch, sie anfänglich dahin zu rechnen. Da aber der Bau der Saamen von der *Scorzonera* abweichet und mit *Leontodon* übereinkommt; so sehe ich es jetzt ein, dafs sie mit gröfserem Rechte zu der letzten Gattung gebracht werden müsse.

In den bisherigen Ausgaben der Linneischen Werke enthielt die Gattung *Leontodon* ein Gemische von Pflanzen, die in dem Baue ihrer Saamen ganz verschieden waren. Bei einigen hat der Saame eine federartige, stiellose oder nur sehr kurz gestielte Haarkrone (*Pappus plumosus sessilis aut substipitatus*) dessen Strahlen unterwärts sprenartig sind (*radii inferne paleacei*). Diese gehören zur Gattung *Apargia* (Linn. *Genera Plant. ed. Schreberi n.* 1232.) Bei anderen dagegen haben die Saamen der Scheibe

(*discus*) nur eine federartige Haarkrone, die Saamen im Umkreise aber, werden gröfstentheils von den innern Kelchblättern eingeschlossen, sind an der Spitze abgestutzt, und an Statt der Haarkrone, mit einem kurzen spreuartigen, vielzähnigen, schiefen Kelche gekrönet (*Calycu'o brevi, paleaceo, multidentato ob'iquo coronata*). Diese gehören zu meiner Gattung *Thrincia Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 98. Das gemeine *Taraxacum* ist die einzige von den Linneischen Arten, welche eine haarförmige Saamenkrone (*Pappus capillaris*) hat, deren Kelch dem Linneischen Charakter der Gattung *Leontodon* entspricht. Hierzu kommt jetzt noch die *Scorzonera Taraxaci* mit ihrer Abart, deren Unterschied ich hier zeigen will.

LEONTODON.

Linn. Genera Plant. edit. Schreberi n. 1237.

Receptaculum nudum punctatum. Calyx oblongus, basi imbricatus squamis laxiusculis. Pappus stipitatus capillaris.

1. *LEONTODON Taraxacum.*

L. squamis calycinis exterioribus lanceolatis reflexis aequalibus.

L. squamis calycinis exterioribus reflexis. SCHRADER *Spic. Florae Germ. Pars* 1. *p.* 44. (*cum synonymis.*)

L. calyce inferne reflexo, foliis runcinatis denticulatis laevibus. LINN. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom.* 3. *p.* 631. (*cum synonymis.*)

Taraxacum officinale. ROTH *Flora Germ. Tom.* 1. *pag.* 334. *Tom.* 2. *Pars* 2. *pag.* 247. (*cum synonymis et varietatibus.*)

Calyx oblongus, basi imbricatus, squamis lanceolatis, aequalibus, reflexis. Semina ex oblongo ovalia, angulosa: angulis sursum dentatis. Pappus longe stipitatus, capillaris, ad tentem tenuissime denticulatus.

2. *LEONTODON Scorzonera.*

L. squamis calycinis exterioribus ovatis erectis inaequalibus, margine membranaceis.

L. erectus, calyce toto erecto. SCHRADER *Spic. Flor. Germ. Pars* 1. *pag.* 45.

α) *Foliis runcinatis dentatis.* ♃.

Leontodon erectus. C. SCHRADER *Spic. Flor. Germ. l. c.* (*cum synonymis.*)

Scorzonera Taraxaci scapo nudo unifloro, foliis lanceolatis, runcinato-dentatis, Roth *Beiträge zur Bot. Theil* 1. *pag.* 120.

β. Foliis oblongis denticulatis subcarnosis.

Leontodon erectus. A. Schrader *Spic. Flor. Germ. l. c. (Excluso Taraxaco officinali α. angustifolio Roth Flor. Germ. l. c. et C. Bauhini.)*

Leontodon salinum calyce toto erecto laevi, foliis carnosis oblongis obtusis denticulatis glabris, scapo unifloro. Pollich *palat. n.* 735. Hoffmann *Deutschl. Flora Th.* 1. *pag.* 278.

Radix carnosa, descendens, perennis. Scapus simplex, fistulosus, nudus, purpurascens, ante florescentiam erectus, post florescentiam declinatus, glaber vel subtomentosus, circa medium subincrassatus, apice praesertim attenuatus, digitalis et palmaris, uniflorus. Calyx oblongus, glaber vel basi tomentosus, erectus, seminibus maturis totus reflexus: Squamae exteriores ovatae, acuminatae, tamen obtuso fine terminatae, laxe imbricatae, magnitudine inaequales, tamen interioribus longe breviores, erectae illisque approximatae, margine membranaceae, albidae, pellucidae et ita sta-

riosae ut in Scorzonera; interiores lanceolatae, parallelae, aequales, margine submembranaceae. Corolla cum Seminibus ut in Taraxaco, at flosculi marginales dorso plerumque purpurascentes.

α. Folia lanceolata, runcinato-dentata, acuminata, in petiolum rufescentem parum decurrentia: dentibus triangularibus.

β. Folia oblonga, obtusa, subcarnosa, in petiolum purpurascentem desinentia, vel integerrima, vel denticulata, vel repando-dentata: dentibus linearibus.

Habitat α. prope Weigelsdorf in Silesia, ubi primo invenit cel. Loewe *et prope Mainz legit amicus veneratiss.* D. Koch. *β. In pratis ad salinas prope Dürkheim in Palatinatu, ubi primo observavit* Pollich *et prope Salisburgum legit cel.* Hoppe. △.

Nr. 121.

Jungermannia rupestris Linn. gehörte bisher unter die seltensten und zweifelhaften Pflanzen Teutschlandes (S. Schrader *Spic. Flor. Germ. Pars* 1. *pag.* 75. *n.* 5.) Es war mir daher eine grofse Freude, als ich diese Pflanze im Junius des vorigen Jahres auf einem grofsen Steine heidni-

scher Begräbnisse in dem hiesigen Herzogthume entdeckte. Bei der genaueren Untersuchung fand ich, dafs sie keine *Jungermannia* sey, sondern zu der Gattung *Andreaea* gehöre, wie ich hier zeigen will.

ANDREAEA.

Characterem generis fusius exposui in Florae Germanicae Tom. 3. Pars 1. pag. 359.

1. *ANDREAEA alpina.*

A. caulibus diffusis, foliis ovato-lanceolatis patulis, perichaetio femineo elongato folia floralia longissime superante.

A. petrophila. Roth *Flora Germ. Tom. 3. Pars 1. pag. 359. (cum synonymis et descriptione.)*

Jungermannia alpina. Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. 4. pag. 512.*

2. *ANDREAEA rupestris.*

A. caulibus strictis, foliis lanceolato-linearibus reflexis secundis, perichaetio femineo cylindraceo obtuso, foliis floralibus immerso.

Jungermannia rupestris surculis teretibus, foliis subulatis secundis. Linn. *Syst. Plant. ed. Reich. Tom.* 4. *pag.* 512. Weber *Spic. Flor. Goett. pag.* 154. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 378.

Lichenastrum alpinum nigricans, foliis capillaribus reflexis. Dill. *Hist. Musc. p.* 507. *Tab* 73. *fig.* 40. *minus bona!*

Caules *in caespitulos densissimos congesti, in meis plantis semper simplices, erecti, stricti, tres, quatuor, rarius quinque lineas longi, infra medium, ob folia amissa, subnudi, caeterum dense foliosi: exsiccatione rigidissimi et fragilissimi.*

Folia *sparsa, lanceolato-linearia, subulata, concava, enervia, supra medium reflexa, ad unum latus vergentia, atro-viridia, per siccitatem atra.*

Flores masculi *et* feminei *in diversis plantis terminales.* ♂.

Perichaetium *in ambobus imbricatum:* ♀ *In femineo cylindraceum, breve, semilineam adaequans, obtusum, foliis floralibus obvallatum et in illis absconditum, compositum Squamis fuscescentibus, ovatis, obtusis: exterioribus brevioribus,*

inaequalibus: interioribus longitudine aequalibus, arcte sese amplectentibus et ita Thecam mentientibus

SETA *perichaetio duplo vel triplo longior et ab illo basi vestita, flava.*

CAPSULA *structura et figura ut in antecedente, at apice non discolor.*

Observ. I. Specimina postea a cel. HEDWIGIO *accepta omnimode conveniunt cum meis plantis, quae et* LINNEI *descriptioni in Florâ Suecica n.* 1045. *exacte respondent. Multo minus autem quadrant cum figura* DILLENII *l. c. quae ramosam et divaricatam plantam repraesentant.*

Observ. II. Perichaetii squamas exteriores minutas praetervideruntur DILLENIUS *et* WEBER *et hinc non imbricatum pronunciant calycem. Remotis autem floralibus foliis, calyx irroratus lentique magis augenti subpositus, omnino imbricatus conspicitur.*

Observ. III. In figura DILLENII *citata Perichaetium folia floralia superreminet, quod in meis plantis semper illis immersum observatur. Porro capsulae valvulas patentissimas omnes delinea-*

vit. quae constanter apice puncto conjunctorio arcte cohaerent et per aetatem tantum, post seminis dispersionem apice nonnunquam solutae evadunt.

Observ. IV. Ex antecedentibus patet, hanc plantam quam proxime accedere ad Andreaeam alpinam, ut ejus varietas primo intuitu videatur, tamen diversa.

1. *Caulibus erectis, strictis, communiter simplicibus, per siccitatem atris, rigidissimis et fragilissimis; nec per dichotomias ramosis, diffusis, ferrugineis vel nigricantibus.*
2. *Foliis lanceolato-linearibus, subulatis, supra medium reflexis et ad unum latus vergentibus; nec ovato-lanceolatis, acuminatis, patulis, per siccitatem cauli adpressis.*
3. *Perichaetio femineo cylindraceo, brevi, obtuso, foliis floralibus immerso; squamulis intimis aequalibus, calycem monophyllum mentientibus, ovatis; nec elongato, duplo saltem longiore, folia floralia longe supereminente; nec squamulis omnibus inaequalibus, ovato-oblongis.*

4. *Seta perichaetio duplo plerumque vel triplo longiore, flava; nec perichaetio tota plerumque obvallata, purpurea.*

5. *Capsula infra medium flavescente, supra medium cum apice atropurpurea; nec basi apiceque alba.*

Nr. 122.

Nach der Versicherung meines Freundes D. TURNER befindet sich sowohl in dem Linneischen Herbarium unter dem Namen *Conferva cancellata*, als in der Dillenischen Sammlung unter *Conferva marina cancellata*, die SERTULARIA *spinosa*. Auf solche Weise lässet sich die Linneische Anmerkung *Flora Suec. ed. 2. n. 1171. Syst. Plant. ed. Reichard Tom. 4. pag. 559.* erklären, nemlich: *Filamenta lateralia quasi intra totidem vesiculas aërem recondunt.* Die *Conferva cancellata* gehöret also nach dem Linneischen Systeme nicht zu dem Pflanzen- sondern zu dem Thier-Reiche und muſs daher in der Folge unter der Gattung *Conferva* wegfallen.

Nr. 123.

Was die neueren botanischen Schriftsteller bisher für *Ulva latissima* gehalten haben, ist nicht die Linneische Pflanze dieses Namens. Nach der von Herrn D. Turner mitgetheilten Nachricht, befindet sich in dem Linneischen Herbarium unter dem Namen *Ulva latissima* der *Fucus saccharinus*. Nach dem, von Linné in seinen Schriften unter *Ulva latissima* angeführten Synonym des *Fucus longissimo, latissimo tenuique folio* C. Bauh. *pin. pag.* 364. *prodr m. pag.* 154. ist es also sehr wahrscheinlich, dafs Linné die dünne, häutige Abart des *Fucus saccharinus* Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars.* 1. *pag.* 447. *Var.* 2. *fronde tenuiore membranacea*, *Ulva latissima* genannt habe. Die neueren Botaniker konnten dieses aber nicht muthmafsen, sondern mufsten glauben, dafs Linné das Gewächs, welches man unter dem Namen *Ulva latissima* kennet, gemeinet habe, weil er in der *Flora suecica ed.* 2. *n.* 1156. ausdrücklich saget: *Membrana longissima et latissima est* und dieses kann doch schlechterdings auf den *Fucus saccha-*

rinus nicht passen, denn das gröfste Exemplar dieses Tages von mehreren Füfsen, ist doch immer nach Verhältnifs seiner Länge sehr schmal.

III.

Einige Bemerkungen über die Rivularien *(Rivulariae)*, und die mit ihnen verwandten Gattungen.

Als ich diese neue Gattung in meinen Catalekten 1) und den Bemerkungen über das Studium der cryptogamischen Wassergewächse 2) zuerst bekannt machte, kannte ich nur drey Arten derselben. In dem Sommer 1800 aber hatte ich Gelegenheit, noch ein Paar Arten zu beobachten und

1) Roth *Catalecta Botanica Fasc.* 1. *Lipsiae* 1797. *pag.* 212.

2) Roth *Bemerkungen über das Studium der cryptogamischen Wassergewächse. Hannover* 1797. *pag.* 55.

mit dem inneren Baue der Gewächse dieser Gattung, durch wiederholte Untersuchungen, genauer bekannt zu werden. Die Beobachtungen, welche ich bei dieser Gelegenheit machte, veranlassen einige nothwendige Abänderungen bei den Beschreibungen in den angeführten Büchern, und scheinen mir wichtig genug zu seyn, sie hier besonders meinen Lesern mitzutheilen.

Die erste Art, welche ich von dieser Gattung kennen lernte, war *Rivularia Cornu Damae.* 3) Ich fand sie auf einem botanischen Spaziergange, in der Gesellschaft meines Freundes MERTENS, an kleinen Steinen in einem Graben, wo sich die Frühlingswasser gesammlet hatten. Bei dem ersten Ansehen hielten wir sie für eine Ulve, ihre härtliche, beinahe knorpelartige Substanz brachte uns auf den Gedanken, dafs dieses Gewächs vielleicht zu den Tremellen gehören mögte. Bei genauerer Untersuchung fanden wir aber, dafs sie weder zu Ulve oder Tremelle,

---

3) ROTH *Tentamen Florae Germanicae Tom.* 3. *Pars* 1. *Lipsiae* 1800. *pag.* 544.

noch zu einer anderen Gattung der cryptogamischen Wassergewächse gebracht werden könne, da sie keinen häutigen Überzug oder Bedeckung hatte, sondern nur aus einer gallertartigen, durchsichtigen Substanz bestand. Damals konnten wir, aus Mangel eines stark vergrösernden Mikroskops, in der Substanz weiter nichts entdecken, als dunkele ästige Linien, welche wir für Fruchttheile hielten. Dem Mangel eines guten Vergrösserungsglases war es auch zuzuschreiben, dafs wir damals an der äusseren Oberfläche dieses Gewächses keine haarförmige Fäden bemerkten und ihre Oberfläche unbehaart (*glabra*) glaubten. Spätere Beobachtungen haben aber in der Folge mich hierüber belehret.

Am folgenden Tage nach dieser Entdeckung fanden wir in einem kleinen Graben auf einer Wiese, gleichfalls an kleinen Steinen, die zweyte Art, *Rivularia confervoides.* 4) In ihrer Substanz und dem übrigen Baue kam sie mit der ersten Art überein, sie war aber viel kleiner, in allen

4) *Tentamen Flor. Germ. l. c. pag.* 545.

Theilen zarter und zeigte an ihrer Oberfläche äusserst dünne, durchsichtige, gegliederte und ästige Haarfäden.

Zwey Jahre nachher fand ich auf einer botanischen Reise mit meinem Freunde Trentepohl am Rande des Zwischenahner Meeres im Herzogthum Oldenburg, an faulen Reisern und Pflanzenwurzeln die dritte Art, *Rivularia endiviaefolia*. 5) Sie kam der zweyten Art *Rivularia confervoides* sehr nahe, unterschied sich jedoch merklich durch die äussere Gestalt und die innere Struktur, wie schon zum Theil aus der Beschreibung an dem angezeigten Orte erhellet.

In dem verflossenen Sommer entdeckte ich an Stengeln und Blättern des *Myriophyllum verticillatum* die *Rivularia endiviaefolia* sehr häufig und von verschiedenen Alter in einem Graben auf einer Wiese ohnweit Vegesack, und zwischen derselben mehrere runde, grüne Kugeln, welche ich bey dem ersten Ansehen für *Tremella verrucosa* im jüngeren Zustan-

---

5) *Tentamen Flor. Germ. l. c. pag.* 546.

de hielt. Bei der genaueren Untersuchung fand ich aber, dafs diese grünen, durchsichtigen Kugeln, wegen des gänzlichen Mangels eines häutigen Überzuges, keine Tremellenart seyn konnten, sondern vielmehr in allen Stücken, ihre runde Figur abgerechnet, mit den Rivularien übereinkamen. Zugleich entdeckte ich aber in der durchsichtigen Substanz gegliederte Fäden, die ich bisher bei den mir bekannten Rivularien nicht so deutlich wahrgenommen hatte. Diese Entdeckung bewog mich, die bisher beobachteten Rivularien, theils im lebendigen, theils im trockenen und theils im aufgeweichten Zustande unter einem besseren Vergröfserungsglase, als ich bisher hatte, nochmals genau zu untersuchen, und ich fand jezt bei allen Arten, die Verschiedenheit ihrer Farbe und Consistenz nach ihrem verschiedenen Alter, wie auch ihre äussere und innere Structur bis auf einige Nebenumstände, vollkommen gleich.

Bevor ich zu der näheren Betrachtung der verschiedenen Arten übergehe, will ich einige allgemeine Bemerkungen voranschicken, welche über diese neue Pflanzen-

gattung ein helleres Licht verbreiten und den Naturforscher in den Stand setzen werden, mehrere Beobachtungen anzustellen.

1. Die mir bisher bekannt gewordenen Arten dieser Gattung wachsen alle in klaren, süfsen Wasser auf fremden Körpern, an welchen sie ihren Ruhepunkt nehmen. Ich zweifele indessen nicht, dafs auch in der Folge in salzen Wasser Arten dieser Gattung entdecket werden, da man von den verschiedenen Gattungen der cryptogamischen Wassergewächse sowohl in salzen, als in süfsen Wasser mehrere Arten antrifft.

2. Sie haben das mit den übrigen cryptogamischen Wassergewächsen gemein, dafs sie, wenn sie auch mehrere Jahre trocken aufbewahret sind, im Wasser sehr leicht wieder aufweichen, und in einen dem lebendigen völlig ähnlichen Zustand wieder versetzet werden.

3. Nach ihrer äussern Gestalt sind sie entweder strauchartig (*frondosae*) oder rund und ungetheilt (*globulosae*). Die verschiedene Gestalt wird von einer gallertartigen, ungefärbten, gleichörmigen und äusserst durchsichtigen Substanz gebildet.

Diese Substanz wird nach uns unbekannten Gesetzen in ihrer Form zusammengehalten, ohne die geringste Bekleidung eines häutigen Überzuges. Man kann daher auch, wie bei einer jeden anderen Gallert, welche nicht, wie die Tremellen, in einer besonderen Haut eingeschlossen ist, mit der Nadel durch sie hin stechen, ohne dafs davon nachher eine Spur wahrzunehmen wäre. Ihre Consistenz stehet mit ihrem Alter in dem genauesten Verhältnisse. Im jüngeren Zustande ist sie härtlicher, beinahe knorpelartig und weniger durchsichtig, mit dem zunehmenden Alter wird sie weicher und klarer, und in dem höchsten Alter, wo ihre Theile sich der Auflösung nähern, erscheinet sie sehr dünne und äusserst durchsichtig. Man entdecket alsdenn in dieser, gleichsam verfeinerten Gallert, die sich bei einigen Arten leicht in unregelmäfsige, flockenähnliche Stücke zertheilet, nur einzeln zerstreute, kurze, gegliederte Linien (als die Endspitzen und Reste der Fruchtfäden) oder einzelne Körnchen. In diesem Zustande unterscheiden sich die Rivularien von den ihnen so nahe verwandten Linkien (*Linkiae*) lediglich

nur durch den Mangel eines häutigen Überzuges. Ihre Lebensdauer von ihrer ersten Entwickelung, bis zu ihrer Auflösung, scheinet sich nicht über ein Jahr zu erstrecken.

4. Die äussere Oberfläche der mehresten Rivularien ist glatt, glänzend und so schlüpferig, dafs man sie nicht zwischen den Fingern im Wasser fassen oder festhalten kann. Leget man sie im frischen Zustande unter dem Wasser auf Glafs oder Papier; so fliefsen sie mit dem ablaufenden Wasser wieder herunter.

5. Die Farbe der bisher bekannt gewordenen Rivularien ist grün und scheinet lediglich von den in der Substanz befindlichen Fruchtfäden abzuhängen. Sie stehet mit dem verschiedenen Alter derselben in einem genauen Verhältnisse. Im jüngeren Zustande der Pflanze, wo die Fruchtfäden sich noch nicht gehörig entwickelt haben und gedrängter beisammen liegen, ist sie dunkelgrün, mit dem zunehmenden Alter und bei mehrerer Entwickelung der Fruchtfäden wird sie blasser, so, dafs die Pflanze in ihrem vollkommenen Alter, wo die Fruchtfäden sich der völligen

Reife nähern, ganz bleich erscheinet. Lässet man die Pflanzen mehrere Tage in einem Gefäfse mit Wasser liegen; so bleichen sie gleichfalls ab, und verwechseln ihre schöne grüne mit einer schmutzig weifsen oder gelben Farbe.

6. Durch die ganze Substanz der Rivularien verbreiten sich gegliederte, einfache oder ästige Fruchtfäden (*Filamenta fructificantia, sporangia* Hedwig). Sie scheinen aus dem Befestigungspunkte der Pflanze ihren Ursprung zu nehmen, und gleichen denen Fäden der gegliederten Conferven vollkommen. Sie entwickeln sich nach dem ganzen Umrisse der Pflanze gleichförmig mit der sie von allen Seiten umgebenden gelatinösen Substanz und treten niemals aus derselben hervor, sondern bleiben beständig in derselben beschränkt, daher erscheinen sie dem Beobachter an ihren Endspitzen, sobald sie die Oberfläche des Gewächses erreichen, gleichsam abgeschnitten. Im jüngeren Zustande der Pflanze sind sie vom Grunde bis zu den äussersten Spitzen der Zweige dunkelgrün und undurchsichtig. Dadurch wird die Durchsichtigkeit der sie umgebenden Sub-

stanz in diesem Alter auch etwas verringert. Bei zunehmender und beinahe vollendeter Entwickelung der Pflanze, fangen sie von unten an, ihre Farbe zu verlieren, und werden so durchsichtig und klar, dafs man sie von der eben so klaren Substanz fast nicht mehr unterscheiden kann; die obersten und äussersten Zweige aber bleiben dunkel und gröfstentheils undurchsichtig. Daher kömmt es, dafs man in dem vollkommenen Alter der Pflanze, in der Substanz der Rivularien, bei einer mittelmäfsigen Vergröfserung nur zerstreute, undurchsichtige, verschieden gekrümmte, kurze Linien wahrnimmt, die man bei einer vermehrten Vergröfserung und gehöriger Veränderung von Licht und Schatten, als die Endspitzen der Zweige dieser schon ganz durchsichtig gewordenen und fast aufgelöseten Fruchtfäden deutlich unterscheiden kann. In diesem Alter sind aber die Stammfäden am Grunde (*basis*) der Pflanze in ihrer Substanz schon völlig aufgelöset und man kann auch durch die stärkste Vergröfserung keine Spur derselben mehr entdecken. Einer ähnlichen Veränderung sind die Fruchtfäden unterworfen, wenn die

Pflanzen bei einer verschlossenen Luft in einem Gefäfse mit Wasser aufbewahret werden.

7. Die Glieder (*Articuli*) dieser Fruchtfäden sind nach dem verschiedenen Alter der Pflanze sowohl in Absicht ihrer Gestalt als Durchsichtigkeit verschieden. Bei der fast ausgewachsenen Pflanze sind sie an den Stammfäden und gröfseren Zweigen länger, so durchsichtig, als die sie umgebende Substanz und ganz leer, an den äussersten Zweigen aber viel kürzer, gröfstentheils undurchsichtig und bei verschiedenen Arten mit einem Fruchtkorne angefüllet. Daher sind sie auch in diesem Alter der Pflanze an den äussersten Zweigen deutlicher wahrzunehmen, als an den unteren und Stammfäden. Die ringförmigen Absätze (*genicula*) zwischen den Gliedern erscheinen nur als sehr feine Linien (*genicula annularia, linearia tenuissima*), sie bilden aber keine Scheidewände, die die Röhre der Fruchtfäden an den Endungen der Glieder verschliefsen (*genicula dissepimentosa*); sondern scheinen nur von einer, der in den Gliedern entgegen gesetzten Richtung der Fasern zu entstehen. Bei den

strauchartigen Rivularien (*Rivu'ariae frondosae*) sind sie gemeiniglich durchsichtiger, als die Glieder, bei den runden oder kugelförmigen (*Rivulariae globulosae*) hingegen sind sie dunkeler.

8. In dem vollkommenen Alter der Pflanze, wo die Substanz blasser und durchsichtiger erscheinet, trennen sich bei verschiedenen Arten an den äussersten Enden der Zweige dieser Fruchtfäden abwärts die Glieder in den ringförmigen Absätzen einzeln von einander, und erscheinen in der Substanz mit dem enthaltenen Fruchtkorne, als einzelne zerstreute Körnchen, dadurch müssen nothwendig die Endspitzen der äusseren Zweige nach und nach kürzer werden. Diesem merkwürdigen Umstande ist es daher auch lediglich zuzuschreiben, dafs man in der völlig ausgewachsenen Pflanze an der Oberfläche keine Endspitzen der Zweige, die sich im jüngeren Zustande in dieselbe erstreckten und gleichsam abgeschoren erschienen, mehr wahrnehmen kann, sondern sie nur, etwas von der Oberfläche entfernet, tiefer in der Substanz entdecket.

9. Es scheinet mir nicht ganz unwahrscheinlich, dafs die beschriebenen Frucht-

fäden in der gallertartigen Substanz dieser Gewächse, Haarröhrchen bilden, in welchen im jüngeren Zustande der Pflanze die Fruchtkörner erzeuget und nach erlangter Vollkommenheit bis zu den Endspitzen der äusseren Zweige nach und nach geführet werden, bis sie bei ihrer völligen Reife heraus treten, oder mit dem Gliede (*Articulus*), das sie umfasset, abfallen.

10. Bei allen Gewächsen dieser Gattung, die ich im lebendigen Zustande zu beobachten Gelegenheit hatte, siehet man unter einem guten Vergrösserungsglase, äusserst feine und durchsichtige Haarfäden (*Filamenta capillaria*) aus der Oberfläche der gallertartigen Substanz hervorgehen, die ästig und gegliedert sind. Im jüngeren Zustande der Pflanze finden sie sich häufiger und stärker, im älteren hingegen sparsamer und zarter. Ihre Glieder und ringförmigen Absätze haben einen ganz verschiedenen Bau von den in der Substanz befindlichen Fruchtfäden und können daher nicht füglich als verlängerte Endspitzen der lezteren angesehen werden. Sie erscheinen als zarte Saugröhrchen, die entweder dem Gewächse aus dem Wasser die Nah-

rung zuführen, oder vielleicht auch bei dem Befruchtungsgeschäfte eine wichtige Rolle spielen. In diesem lezteren Falle (der für mich die gröfste Wahrscheinlichkeit behält) sind sie wahrscheinlich Gefäfse, in welchen die männliche Saamenfeuchtigkeit erzeuget und denen Fruchtkeimen in den Fruchtfäden der Substanz zugeführet wird, also würkliche Saamengefäfse (*Spermatocystidia Hedwig*). 6) Auf solche Weise kann man sich ihren Unterschied von den in der Substanz befindlichen Fruchtfäden und ihre häufigere Gegenwart im jungeren Zustande der Pflanze erklären. An der

---

6) In der ersten Abhandlung dieses Theiles: Bemerkungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse in vorzüglicher Rücksicht auf den männlichen Saamen, glaube ich meine Leser hinlänglich überzeugt zu haben, dafs bei den cryptogamischen Wassergewächsen das Befruchtungsgeschäft auf eine einfachere Weise, als bei den Landgewächsen, vollendet werde. Diese letzteren bedurften einer künstlicheru Zurichtung, nemlich des Saamenstaubes (*Pollen antherarum*) und der Narbe (*Stigma*.)

völlig ausgewachsenen Pflanze bemerket man keine Spur derselben mehr. Auch verschwinden sie in kurzer Zeit gänzlich bei solchen Pflanzen, welche in einem Gefäfse mit Wasser bei eingeschlossener Luft aufbewahret sind. Bei den angestellten Versuchen, die getrockneten Pflanzen dieser Gattung in einer färbenden Tinktur aufzuweichen, liefsen diese Haarfäden, die nur äusserst schwach gefärbet wurden, die Farbe gleich wieder fahren, wenn man die gefärbte Pflanze durch reines Wasser zog. Sollten diese Haarfäden, meiner Vermuthung nach, würkliche Saamengefäfse (*Spermatocystidia*) seyn, so lässet es sich leicht erklären, warum sie bei den angestellten Versuchen nur schwach gefärbet wurden und die Farbe gleich wieder fahren liefsen, da die ölichte Beschaffenheit des männlichen Saamens keine Vermischung mit einer wässerichen Feuchtigkeit verstattet.

11. In den ausgewachsenen Pflanzen, vorzüglich der strauchartigen Arten (*frondosae*), die überhaupt eine gröbere und etwas weniger durchsichtige Substanz haben, als die runden oder kugelförmigen (*globulosae*), bemerket man unter einem guten einfachen

Vergrösserungsglase nur die äusseren Endspitzen der Fruchtfäden an der äusseren Fläche der Substanz, dagegen bleiben die Fäden des Stammes und der gröfseren Zweige, wegen ihrer Klarheit und Durchsichtigkeit, unbemerkbar und können von der Substanz nicht unterschieden werden. Bedienet man sich aber eines guten zusammengesetzten Mikroskopes, wo man die Gläser dem zu beobachtenden Gegenstande nach Belieben nähern und entfernen kann; so bemerket man unter einem gehörigen Grade von Schatten die äusserst durchsichtigen Stammfäden, mit ihren Gliedern und Absätzen, sehr deutlich in der klaren Substanz. Ehe ich diese Entdeckung machte und nur die äussersten Zweige der Fruchtfäden mir zu Gesichte kamen, glaubte ich, die Substanz dieser Rivularien könnte vielleicht hohl oder röhrenförmig seyn, und die bemerkten Fruchtlinien würden nur in der äusseren Fläche der Substanz gebildet. Um mich von dem Grunde oder Ungrunde dieser Vermuthung zu überzeugen, stellte ich folgende Versuche an. *a*) Ich schnitt von dem Stamme sowohl, als von den Zweigen der *Rivularia Cornu Damae* verschie-

dene dünne Querstückchen ab, und brachte sie unter das Mikroskop. Es zeigte sich aber keine Spur einer Höhlung oder Öffnung in denselben, sondern sie waren ganz dicht. *b)* Ich machte eine saturirte Abkochung von Rothspänen, deren Farbe ich durch einen geringen Zusatz von Alkali noch erhöhete. In dieser dunkelrothen Tinktur weichte ich verschiedene auf Glas und Papier getrocknete Exemplare von *Rivularia Cornu Damae* und *endiviaefolia* auf. Als ich sie unter das Mikroskop brachte, zeigte sich keine Spur einer Höhlung, die sich dadurch dem Auge kenntlich gemachet haben würde, dafs sie wegen der enthaltenen Luft ungefärbt geblieben wäre. Die Fruchtfäden aber in der Substanz blieben ungefärbet und ganz kenntlich in der rothgefärbten durchsichtigen Substanz. Mein schätzbarer Freund, der Herr Pastor Trentepohl, ein sehr genauer und scharfsichtiger Beobachter, dem ich meine Bemerkungen über diese Gewächse mittheilte, hat nachher ein Paar Arten von den kugelförmigen und eine von den strauchartigen Rivularien entdecket, bei den man in der Mitte der Substanz eine Höh-

lung wahrnimmt, von welchen ich weiter unten reden werde. Sie unterscheiden sich von den übrigen bei dem ersten Ansehen schon dadurch, dafs sie, wenn sie von ihrem Befestigungspunkte losgerissen sind, an der Oberfläche des Wassers schwimmen, dagegen die übrigen dichten Arten sich nach dem Grunde des Wassers senken.

12. Bringt man die verschiedenen Arten der Rivularien auf Glafs oder Papier; so trocknen sie sehr langsam und behalten völlig ihre äussere Gestalt und Richtung. Sie erscheinen im trockenen Zustande als eine dünne, durchsichtige Schleimhaut, in welcher man die Fruchtfäden fast eben so wahrnehmen kann, als im frischen Zustande. Die Fruchtfäden selbst leiden durch das Trocknen keine Veränderung, die Haarfäden an der äussern Fläche aber werden dichter und erscheinen dadurch deutlicher, als im frischen Zustande.

13. Wegen der gallertartigen Substanz brachte Dillenius 7) die strauchartigen Rivularien (*Rivulariae frondosae*) und die

7) Dillenii *Historia Musc. pag.* 51.

kugelförmigen (*globulosae*) Hedwig 8) zu den Tremellen. Letzterer saget von seiner *Tremella globulosa*, 9) dafs sie ganz verschieden von der *Tremella granulata* 10) sey und, bis auf die runde Gestalt, mit den eigentlichen Tremellen nichts gemein habe. Es bleibet mir daher unbegreiflich, wie dieser genaue und systematische Beobachter dieses Gewächs wählen konnte, daran die Beschaffenheit der Fruchttheile der Tremellen zu zeigen. Diese Hedwigische *Tremella globulosa* gehöret offenbar zu den Rivularien, wie ich jetzt aus der Beschreibung und der vortrefflichen Abbildung 11) sehe. Die *Tremella globulosa* und *na-*

---

8) Hedwig *Theoria generat. et fruct. ed. 2. pag.* 214-220.

9) Hedwig *l. c. pag.* 217. *Diversissima est a Tremella granulata neque praeter habitum quidpiam commune habet cum Tremellis genuinis.*

10) Roth *Tent. Florae Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 552. *Ulva granulata* Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom.* 4. *pag.* 586.

11) Hedwig *Theor. Generat. l. c. Tab.* 36.

tans Hedwig 12) können schlechterdings nicht zu den Tremellen, worunter ich sie, weil mir das Hedwigische Werk damals noch nicht zur Hand war, in meiner *Flora Germanica* 13) unrichtig aufgenommen habe. Sie gehören, wie ich in der Folge zeigen werde, unter die zwote Abtheilung (*globulosae*), so wie die von dem jetzigen Herrn Professor Hedwig in der Abhandlung über *Tremella Nostoc* 14) beschriebene und abgebildete *Tremella palmata* eine *Rivularia* ist und zur ersten Abtheilung (*frondosae*) gehöret. Da ich aber diese Abhandlung nur aus der Recension in dem Schraderischen Journale 15) kenne; so bin ich auch nicht im Stande, mit Gewifsheit zu

---

12) Hedwig *l. c. pag.* 217. 218.

13) Roth *Tent. Flor. Germ. l. c. pag.* 551. *n.* 5. 6.

14) *Tremella Nostoc: Commentatio, quam ad summos in arte medica honores compessendos publice defendet R. A.* Hedwig. *Lipsiae* 1798. *4to. c. Tab.* 2.

15) Journal für die Botanik von Schrader Bd. 1. Stück 3. pag. 147.

bestimmen, ob diese *Tremella palmata* Hedw. wie ich vermuthe, zu meiner *Rivularia endiviaefolia* gehöre, oder nicht. Hieraus erhellet offenbar, dafs der von mir angegebene Gattungscharakter der Tremellen 16) durch die Beobachtungen des verdienstvollen Hedwigs keinesweges verwerflich werde, wie derselbe glaubte. 17) Bei den Tremellen ist die wässerige oder gallertartige Substanz in einem häutigen Überzuge eingeschlossen, welcher denen verschiedenen Arten die ihnen eigenthümliche Gestalt giebt. Die innere Substanz der

---

16) Bemerkungen über das Studium der cryptogamischen Wassergewächse. Seite 60.

17) Hedwig *Theor. generat. et fruct. ed. 2. p. 216. Nuperrime quidem D.* Roth, *qui nunc etiam cryptogama ista aquas plerumque in habitantia, indefesso suo studio prosequi suscepit, in observationibus de his vegetabilibus editis, fructificantium granulorum sparsorum atque immersorum in substantia uniformi gelatinosa, integumento membranaceo induta, meminit: at patebit in sequentibus, quo talo haec quoque, quamvis omnium praecedentium praestantior definitio Tremellae, nitatur.*

eigentlichen Tremellen ist ferner höchst einfach und man bemerket keinen künstlichen zusammengesetzten Bau in derselben. Die Streifen, welche man bei einigen Arten im jüngeren Zustande, wo die Substanz noch ganz dünne und wässerig ist, zuweilen wahrnimmt, sind nur scheinbar und werden von den, durch die äussere Haut in die Substanz eindringenden und von den Fruchtkörnern zurückgebrochenen Lichtstrahlen erzeuget. Bei den Rivularien aber bildet die blofse gallertartige Substanz, ohne Beihülfe eines häutigen Überzuges, die einer jeden Art eigenthümliche Gestalt und in dieser Substanz bemerket man den äusserst künstlichen Bau der vorhin beschriebenen Fruchtfäden, welche Hedwig nach ihrem verschiedenen Alter bei seiner *Tremella globulosa* sehr schön abgebildet hat. 18) Was aber die von demselben geäusserte Meinung in Absicht der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile 19) betrifft, darüber wage ich nicht etwas zu sagen.

---

18) Hedwig *l. c. Tab.* 36. *fig.* 3-6.

19) Hedwig *l. c. pag.* 220.

Nach diesen vorangeschickten allgemeinen Bemerkungen will ich jetzt die mir bekannt gewordenen Arten dieser Gattung der Reihe nach durchgehen.

RIVULARIA.

Substantia gelatinoso-cartilaginea hyalina, integumento membranaceo destituta. Fructificationes in filamentis geniculatis intra substantiam nidulantibus.

* *Frondosae.*

1. *RIVULARIA Cornu Damae.*

R. frondibus teretiusculis ramosis papillosis solidis: ramis divaricatis; ramulis abbreviatis: filamentis intra substantiam laxe ramosis; ramulis moniliformibus divaricatis.

R. Cornu Damae. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 544.

Die Haarfäden kommen nur sparsam aus der Oberfläche hervor, sind äusserst zart und gegliedert. Bei den auf Glas getrockneten Exemplaren kann man sie am deutlichsten unterscheiden.

Die Fruchtfäden verbreiten sich durch die ganze Substanz der Pflanze. Sie

sind gegliedert, äusserst durchsichtig, weitläuftig, gabelförmig, ästig. Die Ästchen sind ausgebreitet und oft zurückgebogen, halsbandförmig, gröfstentheils undurchsichtig. Die ringförmigen Absätze sind sehr durchsichtig, die Glieder der Stammfäden und Äste länglich und durchsichtig, an den Ästchen fast rund, ganz undurchsichtig und mit einem bräunlichen Fruchtkörnchen angefüllet.

2. *RIVULARIA confervoides.*

R. frondibus linearibus compressis ramosis divaricatis solidis: filamentis intra substantiam tenuissimis laxe ramosis; ramulis rectis sparsis.

R. confervoides Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 545.

Die gegliederten Haarfäden sind kurz und kommen zerstreuet aus der Oberfläche. Sie sind auch im frischen Zustande deutlich wahrzunehmen.

Die Fruchtfäden verbreiten sich durch die ganze Substanz der Pflanze, sind zärter als bei den übrigen Arten dieser Gattung und bis auf die äussersten Ästchen, so durchsichtig, dafs man die ringförmigen Absätze von den Gliedern kaum unterschei-

den kann. Die Äste sind weitläuftig, die Ästchen gerade und zerstreuet. Die ringförmigen Absätze sind durchsichtig, die Glieder gleichen denen ringförmigen Absätzen an Dicke, sind theils durchsichtig und theils mit einem undurchsichtigen Körnchen angefüllet, daher erscheinet die Substanz am Rande bei dem ersten Ansehen körnig.

3. *RIVULARIA endiviaefolia.*

R. fronde suborbiculata, planiuscula, lacunosa, palmato-multifida, solida; ramulis truncatis teretiusculis; filamentis intra substantiam ramosissimis; ramulis fastigiatis, rectis, dichotomis, apice obtusissimis incrassatis.

R. endiviaefolia Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 546.

Bei der ersten Entwickelung dieser Art gehet aus einem rundlichen, dunkelgrünen, undurchsichtigen, dem Mohnsaamen an Gröfse gleichenden, Körnchen ein kurzer, abgestutzter, undurchsichtiger, dunkelgrüner Zweig in die Höhe, der entweder einfach, oder an der Spitze gespalten und nebst dem Körnchen am Grunde, mit langen, starken, dem Krystalle an Durchsichtigkeit gleichen-

den Haarfäden besetzt ist. Mit dem zunehmenden Alter erweitert sich die Pflanze am Grunde in eine ausgebreitete, mit Vertiefungen versehene, fast kreisförmige, durchsichtigere, blafsgrüne Fläche, aus welcher am Rande mehrere runde abgestutzte Zweige handförmig hervorgehen. In diesem Zeitpunkte sind die Haarfäden an der Oberfläche kürzer und an der ausgebreiteten Grundfläche fast ganz verschwunden.

Die Fruchtfäden sind durch die ganze Substanz des Gewächses in gerader Richtung ausgebreitet, sehr ästig und gegliedert. Die fast wagerechten Äste sind von allen Seiten nach der Oberfläche gerichtet und theilen sich in büschelartige Nebenzweige. Die geraden, sehr dicht neben einander stehenden und nach der Oberfläche der Pflanze gerichteten Ästchen sind gabelförmig getheilet (*dichotomi*), fast von gleicher Länge, im jüngeren Zustande der Pflanze dunkelgrün und zugespitzt, im älteren Zustande schön grün, an der Spitze sehr stumpf und fast verdickt. Die ringförmigen Absätze sind durchsichtig, die Glieder ungleich, theils walzenförmig und durchsichtig, theils und am häufigsten

an den äusseren Zweigen kurz, kaum doppelt so lang, als die ringförmigen Absätze, undurchsichtig und mit einem Körnchen angefüllt.

Anmerk. Bei dieser Art bemerket man es am deutlichsten, dafs die mit einem Körnchen angefüllten Endglieder (*Articuli terminales*) bei der völligen Reife der Fruchtkörner sich in den ringförmigen Absätzen ablösen und alsdenn als zerstreute Körnchen in der gallertartigen Substanz der Pflanze frei liegen.

4. *RIVULARIA Linkia.*

R. frondibus tubulosis, inferne rectiusculis, superne dilatis ramosis, sinuatis: filis intra substantiam simplicibus intricatis, serpentiformi-crispatis, submoniliformibus.

Da ich bisher keine Gelegenheit hatte, dieses Gewächs im lebendigen Zustande zu beobachten; so bin ich auch zweifelhaft ob es zu dieser, oder der folgenden Gattung *Linkia* gehöre. Herr Pastor Trentepohl theilte mir unter dem Namen *Rivularia gigantea* trockene Exemplare und die

genaue Beschreibung dieser Pflanze mit, welche derselbe in den Gräben des Herzogthums Oldenburg beobachtet hatte.

Die röhrenförmigen Schläuche dieser Art, welche alle die bis jetzt bekannten Gewächse dieser Familie, der ich diese Abhandlung gewidmet habe, an Gröfse übertrifft, sind mit Beihülfe ihrer Grundfläche auf Conferven und andern Wassergewächsen, welche Rasen bilden, befestiget, unter dem Wasser aufrecht, sobald sie aber die Oberfläche desselben erreichen, schwimmen sie auf derselben. Sie haben eine gallertartige, sehr schlüpfrige, etwas härtliche Substanz, sind nach unten zu rund, dünner, gerade, und halten drey bis acht Linien im Durchmesser, nach oben erweitern sie sich in Zweige und sind an Gröfse sehr verschieden. Die jüngern, oder kleineren sind von einem halben, bis zu zwey Zolle lang; die gröfseren erreichen die Länge eines Fingers bis zu einem Fufse. Die Farbe fällt aus gelbgrün ins braune oder dunkelbraune. Die einzelnen, wenigen Äste sind einfach, buchtig, runzelich, gekrösförmig, fast zusammengedrückt, und

viel dicker, als der untere Stamm, oder Hauptschlauch.

Die dicht durch einander verwebten, gegliederten, fast paternosterförmigen, einfachen, verschiedentlich schlangenförmig gekrümmten oder gekrösförmig gebogenen und gekräuselten Fruchtfäden sind zwar durch die ganze Substanz des Schlauches zerstreuet oder ausgebreitet, aber doch vorzüglich in gewisse unordentliche, weniger durchsichtige Linien oder Reihen dicht zusammengehäufet. Die ringförmigen Absätze sind sehr zusammengezogen, die Glieder oft vollkommen kugelförmig, verschiedene nur fast kugelförmig; das lezte, oder Endglied ist oft gröfser als die übrigen.

Durch das Trocknen erhält dieses Gewächs eine violet bräunliche Farbe, setzet sich fest dem Papiere oder Glase an, und lässet sich äusserst langsam und schwer wieder aufweichen.

Man findet eine Abänderung mit einfachen Röhren, die oberwärts verdicket, stumpf, und käulförmig ist.

Anmerk. 1. Dieses Gewächs hat, vorzüglich im jüngeren Zustande und besonders die Abänderung mit einfachen Röhren, eine sehr grofse Ähnlichkeit mit der *Ulva lubrica Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 204. *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars.* 1. *pag.* 540. Sie unterscheidet sich aber von derselben durch ihre härtlichere Substanz, dunklere Farbe und vorzüglich durch die Gegenwart der Fruchtfäden. Bei der *Ulva lubrica* sind dagegen die Fruchtkörner in regelmäfsige Vierecke vertheilet, wie der scharfsichtige Trentepohl im vorigen Sommer beobachtete.

Anmerk. 2. Die Fruchtfäden dieses Gewächses gleichen vollkommen denen abgebildeten Fruchtfäden der Gattung *Linkia* Michel *Genera Plant. Tab.* 67. *fig.* 2. *A.*

Anmerk. 3. Wenn die Röhren von ihrem Befestigungspunkte getrennet werden, schwimmen sie, wie die *Conferva intestinalis* Roth

Flora Germ. Tom. 3. Pars 1. p. 434. auf der Oberfläche des Wassers und erhalten durch das Alter nach ihrer Länge verschiedene Risse. In diesem Zustande erscheinen sie als eine gallertartige Haut, deren Ränder zurückgerollet sind.

Anmerk. 4. Im höchsten Alter erscheinet dieses Gewächs als eine dünne, blafsbräunliche, ins violette fallende Gallert, in welcher man nur einzeln zerstreute, kurze, verschieden gekrümmte Fruchtfäden noch wahrnehmen kann.

** *Globulosae.*

5. *RIVULARIA elegans.*

R. globosa, solida, filamentis intra substantiam vagis dichotomis; ramis divaricatis; ramulis fastigiatis secundis; geniculis obscuris; articulis cylindraceis.

In einem stehenden, mit klaren süfsen Wasser angefüllten Graben an den abgestorbenen Blättern und Stengeln des *Myriophyllum verticillatum* bemerkte ich, gegen das Ende des Sommers, dieses schöne Gewächs,

Die Kügelchen waren von verschiedener Farbe, Gröfse und Consistenz. Sie safsen gröfstentheils einzeln, aber doch häufig beisammen, man konnte aber den eigentlichen Befestigungspunkt nicht deutlich unterscheiden.

Die jüngeren Kügelchen sind dunkelgrün, vollkommen kugelförmig, undurchsichtig, härtlich, beinahe knorpelartig, unter dem Vergröfserungsglase glänzend, etwas rauh, aber mit keinem häutigen Überzuge versehen, von der Gröfse des schwarzen oder weifsen Senfsaamens oder eines Hanfkorns. Im älteren Zustande erreichen sie nicht selten die Gröfse einer Erbse, sind bleichgrün, weicher, gallertartig, durchsichtiger, folgen einer jeden Bewegung des Wassers, lösen sich sehr leicht von ihrem Befestigungspunkte und verändern alsdenn zuweilen ihre kugelförmige in eine unregelmäfsig runde Gestalt. Im vollkommenen Alter sind sie gelblich-grün und ganz durchsichtig. Wenn sie ihren Befestigungspunkt zufällig verlassen; so erscheinen sie im Wasser als schwimmende Flocken, behalten aber ihre Gestalt und gallertartige Eigenschaft. Bringt man diese Kügelchen

von verschiedenem Alter auf einen Glasstreifen; so haben sie das Ansehen einer erhabenen Gallert, die einer jungen Tremelle vollkommen gleichet. Betrachtet man sie unter einem guten Vergrösserungsglase; so wird man durch ihren äusseren und inneren Bau sehr angenehm überraschet.

Sowohl bei den jüngeren, als älteren Pflanzen dieser Art bemerket man die aus der ganzen Oberfläche hervorgehenden Haarfäden, vorzüglich im Schatten, sehr deutlich. Sie sind ohngefähr eine halbe Linie lang, gerade, sehr zart, äusserst durchsichtig, weitläuftig ästig, gabelich und gegliedert.

In der Substanz selbst entdecket man bei dieser Art deutlicher, als bei den übrigen, einige Fruchtfäden, die aus dem Grunde des Kügelchen ihren Ursprung nehmen und mit ihren Ästen und Ästchen sich durch die ganze Substanz verbreiten. Sie sind äusserst zart, gegliedert, von gleicher Dicke, die Stammfäden und gröfseren Zweige sehr durchsichtig und nur unter einer vermehrten Vergrösserung im Schatten deutlich von der Substanz zu unterscheiden, die kleineren Äste und Ästchen aber schön grün. Die wechselsweise weitläuftig stehen-

den Äste sind ausgebreitet und nicht selten, nach einem stumpfen Winkel zurück gebogen. Die Ästchen sind gleich hoch, gröfstentheils einseitig, kurz, stumpf und stehen dicht neben einander: in der jüngeren und noch nicht völlig ausgewachsenen Pflanze sind sie zusammengedrängt und etwas kraus. Die ringförmigen Absätze sind sehr dünne, gleich breit und undurchsichtig, die Glieder walzenförmig, doppelt so lang, als ihr Durchmesser und durchsichtig; an den kleineren Zweigen und Ästchen sind sie gemeiniglich an beiden Enden dunkelgrün und in der Mitte nur durchsichtig.

6. *RIVULARIA pisiformis.*

R. globosa solida, filamentis intra substantiam rectis, torulosis, geniculatis, a basi ramosis, concentricis; ramis ramulisque alternis remotis: geniculis tenuissimis contractis; articulis ovalibus.

Mein Freund Mertens entdeckte diese Art zuerst an den Stengeln der *Hydrocharis Morsus ranae* auf dem Moore bei Lesum.

In Absicht ihrer Gestalt, Farbe, Gröfse und Consistenz gleichet sie vollkommen der vorhergehenden Art und man kann sie daher bei dem ersten Anschen nicht von einander unterscheiden. Sie weichet jedoch offenbar durch die innere Struktur und die Richtung der Fruchtfäden von derselben ab.

Die äusserst zarten Fruchtfäden gehen sehr dichte aus dem Mittelpunkte hervor und verbreiten sich strahlenförmig, gerade von allen Seiten durch die Substanz. Sie sind gegliedert, so durchsichtig, wie Crystall, ästig, gabelich und höckerig. Die wechselsweise und weitläuftig stehenden geraden Äste und Ästchen bilden spitze Winkel. Die Ästchen sind einfach, lang, an der Spitze verdünnet, die ringförmigen Absätze gleich breit, dünne, undurchsichtig und etwas zusammengeschnüret. Die Glieder sind fast eyförmig und durchsichtig.

7. *RIVULARIA dura.*

R. globosa, solida, dura, filamentis intra substantiam rectis subtorulosis geniculatis concentricis, inferne simplicibus, superne dichotomis; ramis parallelis adpressis aequalibus

fastigiatis: geniculis subcontractis; articulis ovalibus.

Tremella globulosa sphaerica, sparsa, superficie plana, amoene viridis. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 551. (*Exclusa synonymo Hedwigii.*)

Vor einigen Jahren fand ich diese Art in Gesellschaft meines Freundes Trentepohl an dem Ufer des Zwischenahner Meeres. Damals hielten wir sie für *Ulva Pisum* Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard. Tom. IV. pag.* 586. *Conferva Pisum Flora Danica Tab.* 660. *fig.* 2. wir hatten aber keine Gelegenheit, sie nach ihrer inneren Struktur genau zu untersuchen. Dadurch wurde ich verleitet, in der *Flora Germanica* an dem angeführten Orte, unter *Tremella globulosa* die Fehler zu begehen, welche ich jezt zu verbessern suchen werde. Herr Pastor Trentepohl untersuchte im vorigen Sommer dieses Gewächs im frischen Zustande nach der von Ihm schon längst bekannten Genauigkeit und theilte mir darüber seine Beobachtungen mit.

Die Kügelchen sitzen entweder einzeln oder haufenweise an faulenden Reisern oder anderen Pflanzentheilen,

sind fast vollkommen kugelförmig, dicht gallertartig-knorpelich, dafs man sie kaum mit dem Nagel des Fingers oder der Spitze eines Messers zusammendrücken kann und übertreffen ein Rüben- oder Hanfkorn selten an Gröfse.

Die Fruchtfäden gehen, wie bei der vorhergehenden Art, aus dem Mittelpunkte strahlenweise von allen Seiten und gedrängt hervor. Sie sind gegliedert, höckerig, gemeiniglich gerade, zuweilen aber ein wenig hin und her gebogen, unterwärts einfach, oberwärts aber nach der Oberfläche des Kügelchen zwey oder dreymal gabelförmig getheilet. Die Äste sind gleich und liegen in gerader Richtung so dichte an einander, dafs man keinen Zwischenraum wahrnehmen kann, die Ästchen sind alle an der Oberfläche des Kügelchen gleich hoch und gleichsam stumpf abgeschnitten. Die ringförmigen Absätze sind ein wenig zusammengezogen; die Glieder oval, durchsichtig und übertreffen den Durchmesser doppelt an Länge. Die Fruchtkörnchen sind vollkommen kugelförmig, durchsichtig, sehr glänzend und finden sich nur sparsam.

Durch das Trocknen fällt diese Art nicht wie die übrigen zusammen, sondern sie behält ihre kugelförmige Gestalt und ihre blafsgrüne Farbe.

Anmerk. 1. Diese Art unterscheidet sich offenbar von der vorigen Art *Rivularia pisiformis* 1. durch ihre Härte, 2. durch die Fruchtfäden, welche bei dieser Art unterwärts einfach und ungetheilet, oberwärts aber gabelich sind, die man im Gegentheil bei der vorigen Art vom Grunde bis zur Spitze weitläuftig und wechselsweise ästig findet. 3. Durch die Richtung der Ästchen, die gleich hoch und so gedrängt neben einander liegen, dafs man keinen Zwischenraum zwischen denselben entdecken kann.

Anmerk. 2. Ohnerachtet diese Art in den mehresten Theilen mit der *Tremella globulosa* Hedwig *Theor. Generat. ed.* 2. *pag.* 217. übereinkömmt; so trage ich doch einiges Bedenken, sie mit derselben

für eine Pflanze zu halten, weil in der Zeichnung *Tab.* 36. *fig.* 5. und 6. die Glieder der Fruchtfäden walzenförmig abgebildet sind und mit den ringförmigen Absätzen einen gleichen Durchmesser haben. Bei dieser Art aber sind die ersteren oval und die letzteren ein wenig zusammengezogen.

Die *Conferva Pisum Flora Dan. Tab.* 660. *fig.* 2. kann vielweniger zu unserer Art gerechnet werden, weil die Fruchtfäden einfach und ungetheilet abgebildet sind und in der vergrößerten Zeichnung die Glieder mit den ringförmigen Absätzen gleichfalls einen gleichen Durchmesser haben.

β. utriculata filamentis intra substantiam crassitie aequalibus.

Tremella globulosa exigua, sphaerica, amoene viridis, partibus fructiferis ramosissimis articulatis. Hedwig *Theor. generat. et fruct. ed.* 2. *pag.* 217. *Tab.* 36. *fig.* 1–6.

Tremella verrucosa subrotunda, utriculosa, superficie rotunde lobata, fusco-viridis.

Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *p.* 554. (*excluso saltem synonymo Michelii.*)

In den sogenannten alten Braken zwischen Bremen und Gröpelingen beobachtete mein schätzbarer Freund Mertens zuerst dieses Gewächs mit der *Linckia pruniformis* (*Ulva pruniformis* Linn.) Es ist schmutzig oder gelblich braun, gallertartig-knorpelich und wächst haufenweise an faulenden Reisern und Stengeln gröfserer Grafsarten beisammen. Man findet es von der Gröfse eines weifsen Senfkorns bis zu der Gröfse einer welschen Nufs. Die kleinern oder jüngern Pflanzen (so, wie sie Hedwig am angeführten Orte abgebildet hat) sind rund, dicht, undurchsichtig und auf der Oberfläche eben. Die gröfseren und älteren Exemplare sind buchtig, uneben, höckerig, verschiedentlich zusammengeschnüret, und scheinen aus mehreren hohlen Blasen zusammengesetzt zu seyn. Fast durchgängig findet man sie im älteren Zustande hohl, zerrissen und durchlöchert, welches entweder vom Alter oder von Wasserinsekten herrühret. Sie scheinen alsdenn eine dicke, lederartige Haut zu bilden, bei der Untersuchung aber findet sich, dafs sie nichts hautartiges an sich

habe, indem man allenthalben ohne Widerstand durch sie hinstechen kann, und ohne dafs davon die mindeste Spur zurück bleibet. Sowohl im jüngeren, als älteren Zustande findet man die ganze Substanz mit gegliederten, gabelförmig - ästigen Fruchtfäden dichte angefüllet, die nach ihrem ganzen Baue den Fruchtfäden der *Tremella globulosa* gleichen, wie sie Hedwig Fig. 3 – 6, am angeführten Orte sehr schön abgebildet hat.

Anmerk. Es ist schwer zu bestimmen, ob die *Tremella verrucosa* oder *utriculosa* der neuern botanischen Schriftsteller, dieselbe mit der eben beschriebenen Pflanze sey, da keiner der Beschaffenheit ihrer Fruchttheile gedenket. Einige beschreiben sie dicht, andere hohl. Dieser Umstand, der hierbei einige Zweifel erregen mufs, liefse sich aber durch das verschiedene Alter des Gewächses und anderer zufälliger Ursachen erklären. *Linckia palustris gelatinosa, saxis adnascens, ex obscure fulva et concava, vesicam referens* Michel *Nov. Gen. Plant. p.* 126.

fig. 2. kann aber wegen der ganz verschiedenen Beschaffenheit der Fruchttheile schlechterdings nicht hierher gehören.

8. *RIVULARIA rugosa.*

R. orbicularis, convexa, rugosa, solida, filamentis intra substantiam concentricis superne ramosis: ramis ramulisque sparsis remotis subparallelis; summis fasciculatis: geniculis contractis.

Dieses Gewächs, welches Herr Pastor Trentepohl an faulenden Pflanzentheilen auf dem Grunde der Gräben bei Hude im Herzogthum Oldenburg entdeckte, bildet rundliche Scheiben, ist ungetheilt, dicht, gallertartig-knorpelich und etwas weich, hochgrün, fast durchsichtig, auf der Oberfläche erhaben, etwas runzelich, glänzend, auf der untern ausgehöhlt, im Durchmesser höchstens einen Zoll breit und zwey Linien dick.

Die Fruchtfäden, welche aus dem Mittelpunkte strahlenweise hervorgehen, sind gegliedert, unterwärts einfach, um die Mitte, oder über derselben ästig, zuweilen gabelförmig getheilet. Die Äste und Ästchen

sind in gerader Richtung fast angedrückt: die untern sind zerstreut und entfernt; die obern am Umkreise des Gewächses büschelförmig und kurz. Die ringförmigen Absätze sind zusammengezogen. Die Glieder sind durchsichtig; die kürzeren fast kugelförmig; die längeren fast walzenförmig und um die Hälfte oder doppelt länger, als ihr Durchmesser. Die Fruchtkörnchen sind kugelförmig, im Mittelpunkte äusserst durchsichtig, liegen zerstreut und entfernt in den Fruchtfäden und sammlen sich endlich in den ringförmigen Absätzen.

Durch das Trocknen wird diese Art flach.

9. *RIVULARIA verrucosa.*

R. hemisphaerica, verrucosa, solida, atroviridis, filis intra substantiam simplicibus, intricatis, crispatis, geniculatis.

In den Gräben bei Strückhausen im Herzogthum Oldenburg fand Herr Pastor Trentepohl an den Rasen des grofsen Wassernetzes (*Hydrodictyon majus* Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 238.) dieses

Gewächs in grofser Menge zerstreut. Es ist gallertartig-knorpelich, härtlich anzufühlen, gemeiniglich dunkel, zuweilen hellgrün, von der Gröfse eines Mohnsaamens bis zu einer Erbse. Es fanden sich aber auch unzählig viele kleinere Pflanzen dieser Art, die man mit dem blofsen Auge nicht erkennen konnte und unter einem einfachen Vergröfserungsglase die Gröfse eines Mohnsaamens kaum erreichten.

Im jüngeren Zustande ist dieses Gewächs fast kugelförmig, bei dem zunehmenden Alter und Gröfse aber wird es auf der untern Seite flach, auf der obern erhaben und warzig. Endlich erscheinet es fast ganz flach und wird zuletzt ganz ungestaltet, verschiedentlich zerrissen, am Rande gelappt, im Mittelpunkte aber sehr oft durchbohret, dafs es einem Netze gleichet.

Die einfachen, gegliederten Fruchtfäden sind in der Substanz dichte in einander verwickelt, gekrümmt und gekräuselt. Die ringförmigen Absätze sind kaum zusammengezogen. Die Glieder sind durchsichtig, kurz und gleichen dem Durchmesser an Länge.

10. *RIVULARIA angulosa.*

R. globoso-angulosa, cava, viridi-lutescens, filis intra substantiam simplicibus, subulatis, strictissimis, geniculatis: articulo primario globoso, hyalino.

Tremella natans, varia sordide viridis, partibus frugiferis simplicibus subulatis, globulis pellucidissimis insidentibus. Hedwig *Theor. generat. et fructif. ed. 2. pag. 218. Tab. 36. fig. 7 - 10?* Roth *Flora Germ. Tom. 3. Pars 1. pag. 551.?*

Diese Art fand Herr Pastor Trentepohl auf Conferven und andern Wassergewächsen in den Gräben bei Oldenbrock im Herzogthum Oldenburg. Sobald sie von ihrem Befestigungspunkte getrennet ist, schwimmet sie auf dem Wasser.

Die Kügelchen sitzen haufenweise bei einander, haben zwey bis sechs Linien zuweilen einen Zoll im Durchmesser, sind inwendig hohl, bestehen aus einer dicken gallertartig-knorpelichen Substanz und daher ist die innere Höhlung nur sehr klein. Im jüngeren Zustande sind sie fast kugelförmig, dunkelgrün, mit einer gleichen Oberfläche; bei dem zunehmenden Alter werden sie dicker, gelbgrün und stumpfeckig.

Die gegliederten Fruchtfäden gehen alle aus dem Mittelpunkte hervor, verbreiten sich in ganz gerader Richtung von allen Seiten durch die Substanz, sind einfach, pfriemenförmig, unterwärts nach dem Mittelpunkte des Kügelchen etwas dicker, nach oben werden sie nach und nach dünner und endigen sich in eine lange dünne Spitze. Zuweilen sind sie gekrümmt und rankenartig. Die ringförmigen Absätze sind sehr zart, im frischen Zustande kaum ein wenig zusammengezogen und sehr schwer zu erkennen; im trockenen Zustande aber sind sie stärker zusammengezogen und deutlicher wahrzunehmen. Die Glieder sind walzenförmig, kurz, und gleichen dem Durchmesser an Länge: das unterste Glied ist kugelförmig, äusserst durchsichtig und klar. Im jüngeren Zustande der Fäden sind die Glieder alle durchsichtig und klar; im älteren aber sind die unteren und dickeren zwar durchsichtig, aber mit gleichlautenden dunklen Linien und dazwischen befindlichen einzelnen Fruchtkörnchen versehen; die obern im Gegentheil sind immer durchsichtig und klar.

Anmerk. Diese Art kommt in allen Theilen mit der *Tremella natans* Hedwig vollkommen überein und ich würde sie ohne Bedenken für dieselbe Pflanze halten, wenn in den Abbildungen an dem angezeigten Orte (*Tab.* 36. *fig.* 9. 10.) die Fruchtfäden nicht ganz ungegliedert vorgestellet wären, die in der hier beschriebenen Trentepohlischen Pflanze, vorzüglich im trockenen Zustande, offenbar gegliedert erscheinen. Es läfst sich nicht muthmafsen, dafs Hedwig, versehen mit den besten Vergröfserungsgläsern, bei der von Ihm bekannten Genauigkeit, die ringförmigen Absätze der Fruchtfäden übersehen haben sollte. Wenn dieses nicht der Fall ist; so bleibt die Hedwigische Pflanze offenbar von der unsrigen verschieden.

11. *RIVULARIA tuberculosa.*

R. orbicularis, depressa, tuberculosa, cava, filamentis intra substantiam in orbiculos multos distributis a centro dichotomis ramosissimis:

ramis ramulisque approximatis patulis sparsis; summis fasciculatis.

Diese Art, welche Herr Pastor TRENTEPOHL in den Bächen auf Steinen bei Meinberg fand, bildet krustenähnliche, gallertartige, knorpeliche, härtliche, plattgedrückte, bleichgrüne, zuweilen fast weifsliche, runde Scheiben, die auf den Steinen dicht angedrückt und haufenweise beisammen sitzen. Sie sind einen halben bis ganzen Zoll im Durchmesser breit und höchstens drey Linien dick. Ihre Oberfläche ist mit Knöpfchen besetzet.

Die Knöpfchen stehen häufig beisammen, sind fast kugelförmig, oder auch zusammengedrückt, bei genauerer Untersuchung hohl, auf der Oberfläche gleichsam scharf und erreichen die Gröfse eines Rübesaamens oder einer Erbse.

Die gegliederten Fruchtfäden gehen aus verschiedenen Mittelpunkten hervor, sind von dem Mittelpunkte an ästig, gabelich, oberwärts sehr ästig. Die Äste sind alle ausgebreitet. Die Ästchen abwechselnd, zerstreut; die untern von einander entfernt; die obersten, im Umkreise der Pflanze, büschelförmig und gedrängt. Die

ringförmigen Absätze sind zusammengezogen, fast undurchsichtig. Die Glieder sind durchsichtig und klar, die mehresten fast kugelförmig, einige oval, und übertreffen den Durchmesser um die Hälfte an Länge.

Durch das Trocknen zerreisset dieses Gewächs in verschiedene Stückchen und erhält Ritzen. Auf Glafs oder Papier gebracht, setzet es sich fest an.

Anmerk. Die Fruchtfäden in der Substanz bilden bei dieser Art gleichsam mehrere rundliche Scheibchen, aus deren Mittelpunkt mehrere derselben hervorgehen. Diese Scheibchen in der Substanz liegen so nahe beisammen, dafs sie in einander laufen und nur, durch ihre verschiedenen Mittelpunkte kenntlich werden.

Die Rivularien sind zu Folge der gegliederten Fruchtfäden in der Substanz mit den Conferven nahe verwandt, am nächsten aber kommen sie denen Tremellen.

Von diesen unterscheiden sie sich jedoch, wie ich gezeiget habe, sowohl durch ihre innere Struktur, als auch durch den Mangel eines hautartigen Überzuges. Unter den cryptogamischen Wassergewächsen, welche in einer Haut eine gallertartige Substanz einschliefsen und deshalb bisher zu den Tremellen gerechnet wurden, entdecket man bei verschiedenen einen ganz verschiedenen innern Bau und eine grofse Verschiedenheit in der Lage und Beschaffenheit ihrer Fruchtkörner. Hiervon wird man sich durch die genauere Untersuchung auf folgende Weise überzeugen. Findet man ein gallertartiges Gewächs, welches mit einer Haut umzogen ist; so hat man bei der Untersuchung vorzüglich sowohl auf die äussere Haut, als auch auf die innere Substanz zu achten. Zuerst suche man mit einem scharfen Messer einen Theil der äussern Haut von der innern gallertartigen Substanz abzusondern und bringe diesen mit einem Tropfen Wasser zwischen ein paar Glasstreifen unter ein zusammengesetztes Vergröfserungsglafs. Entweder wird man alsdann durch die dünne, durchsichtige Haut, hin und wieder gekrümmte Linien entdecken, die aus meh-

reren an einander gereiheten Kügelchen bestehen und daher einer Korallenschnur vollkommen gleichen, oder es zeiget sich ein dichtes faseriches Gewebe, mit einzelnen, ohne eine gewisse Ordnung darin zerstreuten, rundlichen Körnchen. Die krummen Linien, welche man im ersteren Falle wahrnimmt, sitzen aber nicht, wie es scheinen mag, in der äusserst durchsichtigen Haut selbst, sondern in den, dieser noch anhängenden, Theilchen der innern Substanz. Hierauf bringe man zwischen ein Paar andere Glasstreifen eine Portion von der innern gallertartigen Substanz (der aber kein Theil der äusseren Haut anhängen darf) unter das Vergrösserungsglas. Hier werden sich entweder in einer klaren Substanz die vorhin bemerkten krummen, aus mehreren Kügelchen zusammengesetzten, Linien dichter und häufiger finden: oder man entdeckt in einer, dem klarsten Wasser ähnlichen, Masse keine Spur eines Fruchtkorns oder irgend eines organischen Baues.

Will man bei diesen Gewächsen nur auf die äussere Gestalt nicht aber auf die verschiedene Lage und Beschaffenheit ihrer Fruchttheile Rücksicht nehmen; so können

sie freilich, wie bisher, zusammen unter einer Gattung bleiben. Nach den Grundsätzen des Linneischen Systems aber, welches jetzt fast durchgängig als ein Leitfaden bei der Untersuchung und Bestimmung der Gewächse angenommen wird, geben die verschiedene Lage und Beschaffenheit der Fruchttheile die sichersten Kennzeichen zur richtigen Bestimmung der künstlichen Gattungen. Hätte man nicht bisher angefangen, auch bei den cryptogamischen Pflanzen diesen Grundsatz zu befolgen; so würden gewifs die grofsen Fortschritte in der genauern Kenntnifs dieser Gewächse nicht gemachet worden seyn, die vorzüglich das letzte Jahrzehend aufzuweisen hat. Nach diesen Grundsätzen glaube ich, ohne den Vorwurf einer Neuerungssucht auf mich zu laden, diese Gewächse nach der Verschiedenheit ihres innern Baues von einander trennen und in zwey verschiedene Gattungen bringen zu müssen.

Die älteren botanischen Schriftsteller nannten alle Gewächse, die in ihrem frischen Zustande einer Gallert gleichen und bei ihrer Berührung eine zitternde Bewegung äussern, Tremellen. Michel war

bis jetzt der einzige, der von diesen Gewächsen diejenigen trennte, deren Fruchtkörner in der Substanz in krummen Linien an einander gereihet sind, und machte aus ihnen eine besondere Gattung, die er *Linckia* nannte, deren Fruchtlinien er nach ihrer natürlichen Lage in seinen *Nov. Generibus Plant. Tab.* 67. *fig. A.* sehr schön abgebildet hat und wovon er Seite 126. folgendes saget: „*Linckia est plantae genus „inter Agaricum et Ceratospermum, a quibus „differt ob seminum dispositionem atque situm, „quae in tortuosam nodosamque lineam, Corolli „aut Margaritarum, monilium instar, dispo„nuntur.*“ Wichers nahm in seinen *Primitiis Flor. Holsat. pag.* 94. nach Michel diese Gattung an, beschränkte aber ihren Charakter vorzüglich nur auf die rundliche Gestalt. Ich will diesen Gattungsnamen beibehalten. Ehe ich aber zu der Beschreibung der Arten, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, schreite, mufs ich noch einige allgemeine Bemerkungen über diese Gattung mittheilen.

1. Im jüngeren Zustande sind sie fast alle rundlich und haben eine ebene Oberfläche. Einige behalten mit dem zuneh-

menden Alter diese Gestalt, andere hingegen werden uneben, faltig oder höckerig. In allen Fällen aber ist ihre innere Substanz mit einer äusserst dünnen, klaren, elastischen Haut umkleidet, wodurch sich die Arten dieser Gattung schon bei dem ersten Ansehen von den Rivularien unterscheiden.

2. Die Haut, welche die innere Substanz umkleidet, wird bei der Untersuchung dadurch kenntlich, dafs sie der Spitze einer Nadel oder eines Messers Widerstand leistet, sich eindrücken lässet, sobald aber der Druck wegfällt, ihre vorige Spannung wieder erhält, und wenn sie durchstochen ist, man nachher die verursachte Öffnung deutlich wahrnehmen kann. Sie gleichet der innern Substanz an Klarheit und Durchsichtigkeit vollkommen und bei der besondern Untersuchung derselben unter dem Mikroskope entdeckt man keine Spur eines faserichen Gewebes oder eines organischen Baues. Höchst wahrscheinlich wird sie nur dadurch gebildet, dafs die Substanz sich an der äussern Fläche verdickt und eine häutige Gestalt annimmt. Dieser hautartige Überzug giebt denen verschiede-

nen Arten ihre verschiedene eigenthümliche Gestalt.

3. Die innere Substanz ist klar und durchsichtig, gallertartig und mit Fruchtkörnern dicht angefüllt. Im jüngeren Zustande der Pflanze ist sie consistenter und härter, mit dem zunehmenden Alter wird sie weicher. In dem höchsten Alter, bei der vollkommenen Reife ihrer Fruchtkörner, löset sich die innere Substanz mit der sie umgebenden Haut in einen dünnen Schleim auf, in welchem man bei der Untersuchung die Fruchtkörner noch unverändert wahrnehmen kann. Bei den kugelförmigen Arten ist die innere Substanz beträchtlicher und fällt als eine gallertartige Masse bei der Untersuchung deutlicher in die Augen, als bei den hautartigen und faltigen Arten. Bei diesen ist im jüngeren Zustande der Pflanze die Substanz merklicher, dichter und härtlich. In diesem Zustande gleichen sie vollkommen den faltigen Tremellen. Mit dem zunehmenden Alter, wo sich das ganze Gewächs in einen hautigen, faltigen Körper ausdehnet, ist die innere Substanz mit den Fruchttheilen zwischen den beiden nahe an einander liegen-

den zarten und durchsichtigen Häuten, die das Gewächs bilden, nur dünne verbreitet.

4. Die dunklere oder hellere Farbe dieser Gewächse hängt so wenig von der äussern Haut, als von der innern Substanz ab, denn beide sind, besonders betrachtet, ungefärbt und äusserst klar. Sie beruhet lediglich auf die geringere oder gröfsere Dichtheit der Fruchtkörner nach dem Verhältnisse des Alters.

5. Die Fruchtkörner in der Substanz sind gröfstentheils rund, durchsichtig und klar. Sie werden nicht, wie bei den Rivularien, in gegliederten Fäden erzeuget, sondern sie sind nackend und in verschiedentlich gekrümmten einfachen Linien zusammen gereihet, die einer Corallenschnur vollkommen gleichen. Im älteren Zustande sind sich die Fruchtkörner fast alle an Gröfse gleich; im jüngeren Zustande aber findet man in gewissen Entfernungen einzelne Körner in den Linien noch einmal so grofs, als die übrigen. Diese Fruchtlinien liegen frei und unordentlich zerstreut in der gallertartigen Substanz ohne irgend einigen Zusammenhang unter einander, oder einen gemeinschaftlichen Befesti-

gungspunkt. Sie sind so sehr durch einander verschlungen, dafs man ihren Anfangs- und Endpunkt nicht bestimmen kann. Die Zusammenhangspunkte der Fruchtkörner unter einander, in diesen krummen Linien, sind äusserst geringe, indem sie bei der geringsten Erschütterung, so wie bei ihrer vollkommenen Reife, aus ihrer Ordnung treten und einzeln und unordentlich zerstreut in der Substanz erscheinen, wie die von Michel angeführte Abbildung zeiget. Diese Fruchtlinien entdecket man schon im jüngeren Zustande dieser Gewächse ganz deutlich.

6. Aufser den Fruchtlinien konnte ich in den von mir beobachteten Arten keine Spur eines zellichen oder faserichen Gewebes entdecken.

Diese mitgetheilten Bemerkungen werden den Naturforscher in den Stand setzen, diese Gattung von den ihr zunächst verwandten Rivularien bei der Untersuchung hinlänglich zu unterscheiden. Sollte man aber die Gegenwart der Haut, die die gallertartige Substanz umkleidet, welche aber denen Rivularien gänzlich fehlet, vielleicht übersehen und dadurch Gefahr laufen, die Linien mit den Rivularien die einfache

Fruchtfäden haben, zu verwechseln; so achte man bei der Untersuchung der Fruchttheile nur auf folgenden Umstand. Bei den Rivularien zeigen sich, bei einer hinlänglichen Vergröfserung, die Fruchtfäden, die sich durch die ganze Substanz regelmäfsig verbreiten, offenbar gegliedert. Die ringförmigen Absätze zwischen den Gliedern kann man bei allen Arten deutlich wahrnehmen und wenn diese Fruchtfäden, bei vollkommener Reife, sich nach und nach ihrer Fruchtkörner entlediget haben; so bleiben sie doch gröfstentheils, bis zur völligen Auflösung des Gewächses, in der Substanz noch sichtbar. Bei den Linkien aber, wo die Fruchtfäden gänzlich fehlen, liegen die Fruchtlinien einzeln und unordentlich durch einander verschlungen in der Substanz. Sie gleichen zwar, wegen des Zusammenhanges der Fruchtkörner, denen gegliederten Fruchtfäden und könnten vielleicht von dem ungeübten Beobachter als solche angesehen werden; aber die Berührungspunkte der nackten Fruchtkörner in diesen Linien sind bei genauerer Untersuchung so geringe, dafs man auch bei der möglichsten Vergröfserung keinen wirkli-

chen ringförmigen Absatz zwischen den Körnern entdecken wird, und wenn die Fruchtkörner aus ihrer Ordnung treten, findet man nachher in der Substanz keine Spur weiter, ihres vorigen Zusammenhanges oder eines organischen Baues.

LINCKIA.

Michel Nov. Gen. Plant. pag. 126. *Tab.* 67. *A.*

Substantia gelatinosa hyalina integumento membranaceo hyalino induta, farcta fructificationum granulis in lineas curvatas moniliformes ordinatis.

* *Globosae, superficie aequa.*

1. *LINCKIA granulata.*

L. sphaerica, aggregata, nigra, superficie aequa micante, demum glauca.

Diese Art, welche ihrer Gestalt und Gröfse nach der *Tremella granulata* Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 552. (*Ulva granulata* Linn.) sehr ähnlich ist, entdeckte ich zuerst im Sommer auf fetter, feuchter Erde z. B. Mascherde, in den Blumentöpfen meines Gewächshauses, gegen

den Herbst aber auch sehr häufig, bei nasser Witterung, auf mehreren Töpfen in der freien Luft.

Bei der ersten Entwickelung dieses Gewächses zeigen sich auf der Oberfläche der Erde schwarze, rundliche Flecken von verschiedener Gröfse, die völlig das Ansehen einer Byssus Art haben. Nach einigen Tagen werden diese Flecken etwas erhaben und unter dem Vergröfserungsglase erkennt man alsdenn schon die jungen Pflanzen, in der Gestalt länglich eyförmiger, durchsichtiger, crystallähnlicher Spitzen, die sich mit dem zunehmenden Alter immer mehr ausdehnen und endlich eine kugelförmige Gestalt annehmen.

Die Kügelchen haben keine in die Augen fallende schildförmige Grundfläche (*basis scutata*), sondern sie sind mit ihrem untern etwas flächern Theile gleichsam der Erde eingedrücket. Man findet sie entweder einzeln und zerstreut, oder, wie gewöhnlich, haufenweise beisammen, von der Gröfse eines Mohn- oder Senf-Saamens, selten von der Gröfse eines Hanfkorns. Sie sind schwarz oder schwarzgrün, undurchsichtig, haben eine glatte, sehr glän-

zende Oberfläche, welche von einer dünnen elastischen Haut gebildet wird, die dem Drucke einer Nadel Widerstand leistet und die gallertartige Substanz mit den Fruchttheilen einschliefset. Bei dem höchsten Grade ihrer Vollkommenheit und der vollkommenen Reife ihrer Fruchtkörner, verlieret die Oberfläche völlig ihren Glanz, sie scheinet gleichsam mit einem feinen Pulver überstreuet zu seyn, ihre schöne schwarze Farbe verwandelt sich in ein schmutziges Grün und die äussere Haut wird dünner und durchsichtiger. Endlich löset die innere Substanz die äussere Haut fast ganz auf und das ganze Gewächs zerfliefset in einen schwarzgrünen Schleim.

Die Fruchtkörner in der gallertartigen, ungefärbten, durchsichtigen Substanz sind klein, rund, durchsichtig, klar, und in einfache, verschiedentlich bogenförmig gekrümmte, durch einander verschlungene Linien, die einer Corallenschnur gleichen, gereihet. Sie treten sehr leicht aus ihrer Ordnung und liegen alsdenn einzeln zerstreuet in der Substanz.

Durch das Trocknen runzelt das Gewächs zusammen, es wird schwarz und

unkenntlich, läfst sich aber sehr leicht im Wasser wieder aufweichen. Wenn die Erde, worauf diese Pflanzen wachsen, gehörig feucht erhalten wird; so bedürfen sie eines Zeitraums von vier bis sechs Wochen von ihrer ersten in die Augen fallenden Entwickelung, bis zu ihrer völligen Auflösung.

Anmerk. 1. Die Veränderung der Farbe, welche man bei der Reife ihrer Fruchtkörner wahrnimmt, scheinet nicht von einer Veränderung der Fruchtkörner allein herzurühren, da sie zu allen Zeiten durchsichtig, klar und ungefärbt sind, sondern die äussere Haut, die in diesem Zeitpunkte aufgelöset und verdünnet wird, scheint auch das ihrige dazu beizutragen. Durch diese verdünnte Haut scheinen alsdenn die Fruchtlinien in der Substanz, wodurch das unbewaffnete Auge des Beobachters getäuschet wird, dafs die Oberfläche gleichsam mit einem feinen Puder überstreuet zu seyn scheinet.

Anmerk. 2. Von der *Tremella granulata* unterscheidet sich dieses Gewächs 1. durch den Mangel eines kurzen Stieles und der wurzelnähnlichen Fäden. 2. Durch die schwarze Farbe und den stärkeren Glanz der ganzen Oberfläche. 3. Durch die gallertartige consistentere Substanz und die Lage der Fruchtkörner.

2. *LINCKIA pruniformis.*

L. subglobosa, solitaria, superficie aequa viridis.

Linckia pruniformis. WIGGERS *prim. Florae Holsat. pag.* 94.

Tremella pruniformis. ROTH *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 543.

Ulva pruniformis subglobosa, solitaria, intus succulenta. LINN. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. IV. pag.* 586. WEIGEL *Observ. bot. pag.* 40. *Obs.* 33. *Tab.* 2. *fig.* 4.

Diese Art, welche man unter dem Namen Wasserpflaume kennt, findet man in süfsen Wasser, an faulenden Holze und Zweigen gröfserer Wasserpflanzen. Sie

ist gröfstentheils kugelförmig, zuweilen aber auch etwas länglich oder eyförmig, dunkelgrün oder gelblich und hat keine in die Augen fallende schildförmige Grundfläche, nur da, wo sie an fremden Körpern ansitzt, ist sie flacher. Die Wasserpflaumen sitzen gröfstentheils einzeln und von einander getrennt, oft aber findet man mehrere derselben neben einander. Sie werden von einer ziemlich starken, glatten, glänzenden Haut gebildet und sind, nach der Verschiedenheit des Alters, von verschiedener Gröfse. Man findet sie von der Gröfse einer kleinen Erbse, bis zu einer grofsen Kirsche. Auch ihre innere Substanz ist nach dem Verhältnisse des Alters verschieden. Im jüngern Zustande ist sie härtlich, fast knorpelartig, im mittlern Alter gallertartig, bei der vollkommenen Reife ihrer Fruchtkörner dünner, wässeriger und zuletzt schleimartig. Mit der Veränderung der inneren Substanz nach der Verschiedenheit des Alters stehet auch die äussere Haut in genauen Verhältnisse. Im jüngeren Zustande ist sie dicker und dunkeler, mit dem zunehmenden Alter wird sie dünner, durchsichtiger und hell- oder gelb-grün.

Die Fruchtkörner in der innern klaren ungefärbten Substanz, sind rund, kleiner als bei den übrigen Arten, durchsichtig und von gleicher Gröfse, in hin und hergebogenen und überdem noch sehr gekräuselten Linien gereihet. Diese Fruchtlinien gleichen einem mit einer Biegezange in gleichen, aber kurzen, Entfernungen tief eingebogenen Metalldrathe. Die Buchten sind von gleicher Gestalt und Gröfse.

So lange das Gewächs seine innere Substanz enthält, trocknet es äusserst schwer und schrumpft endlich durch das Trocknen in einen hornartigen Körper zusammen. Nimmt man aber durch einen gelinden Druck, mittelst einer gemachten Öffnung die innere Substanz heraus; so trocknet es leichter, behält, wenn es etwas beschweret wird, seine runde Gestalt und gleichet alsdenn einer hornartigen Haut. Äusserst schwer läfst es sich im Wasser wieder aufweichen. Es scheint nicht über ein Jahr alt zu werden, denn gegen das Ende des Sommers hat es den höchsten Grad seiner Vollkommenheit erreichet und im Herbste findet man an den Orten, wo es vorher häufig war, keine Spur weiter davon.

Anmerk. Durch die regelmäfsig gekräuselten Fruchtfäden unterscheidet sich die Wasserpflaume sehr auffallend von allen übrigen Arten dieser Gattung, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei den übrigen Arten sind die Fruchtlinien, so wie bei dieser, auch bogenförmig gekrümmt, aber nicht gekräuselt.

** *Forma varia, plicato-gyrosae.*

3. *LINCKIA Nostoc.*

L. subrotunda, difformis, plicata, undulata, virescens, demum membranacea et fugax.

L. terrestris, gelatinosa, membranacea, vulgatissima. Michel *Nov. gen. pag.* 126. *Tab.* 67. *fig.* 1.

Tremella Nostoc subrotunda, difformis, plicata, undulata e luteo virescens. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 555. *cum synonymis.*

Tremella Nostoc plicata, undulata. Linn. *Syst. Plant. ed. Reich. Tom. IV. pag.* 562.

Tremella terrestris, sinuosa, pinguis et fugax. Dill. *Hist. Musc. p.* 52. *Tab.* 10. *fig.* 14.

Wer keine Gelegenheit hat, dieses Gewächs im jüngeren Zustande bis zu seiner völligen Entwickelung zu beobachten, oder dessen innere Struktur bei hinlänglicher Vergröfserung nicht gehörig untersuchet, wird es dem ersten Ansehen nach entweder für eine Tremelle oder auch für eine Ulve halten. Dem äussern Ansehen nach hat diese Pflanze mit den beiden vorhergehenden Linkien nicht die mindeste Ähnlichkeit, aber die Lage und Richtung ihrer Fruchtlinien in der innern Substanz beweisen es offenbar, dafs sie zu dieser Gattung gehöre, worunter sie auch schon Michel ganz richtig brachte. Sie wächst im Frühlinge und Herbste bei nasser Witterung auf Grafsplätzen und Triften, zuweilen auch in den Wegen der Gärten.

Im jüngeren Zustande, wenn sie die Gröfse einer Hasel- oder Muskatnufs erreichet hat, gleichet sie vollkommen einer faltigen Tremelle. Sie ist alsdenn weifs, gelblich, oder grünlich, faltig, buchtig und lappig, so, dafs sie aus mehreren rundlichen Körpern zusammengesetzt zu seyn scheinet. Sie schliefst alsdenn in einer ziemlich starken Haut eine gallertartige,

etwas härtliche, an das knorpelartige grenzende durchsichtige und ungefärbte Substanz ein, die sich sehr leicht, von der äussern Haut abgesondert, in Stückchen zerschneiden und untersuchen lässet. Man entdecket alsdenn unter dem Vergrösserungsglase nur schwache krumme Linien, in der äussern Haut aber vermifst man ganz das denen Tremellen eigenthümliche faserichte Gewebe. Mit dem zunehmenden Alter dehnt sich das Gewächs nach allen Seiten gleichförmig so sehr aus, dafs es im vollkommenen Alter als eine gallertartige, dünne, lappige, faltige, buchtige, mit einem schlichten etwas verdickten Rande versehene, Haut erscheinet, die sich über der Erde in rundlichen, aber doch unordentlichen, Haufen erhebet. Diese Haufen haben oft einige Zolle im Durchmesser. Die innere, im jüngeren Zustande consistente, Substanz dehnt sich mit der äussern Haut gleichförmig aus und verdünnet sich so sehr, dafs sie zwischen den beiden äusserst dünnen, fast über einander liegenden Lamellen, die alsdenn den hautartigen Körper bilden, kaum merklich wird, indem sie einer dünnen, wässerigen, äusserst durchsichtigen

Flüssigkeit gleichet. Sie verräth sich indessen schon bei dem äussern Ansehen des Gewächses durch die beständige Schlüpfrigkeit der Oberfläche der Haut und deren zitternde Bewegung, die sie bei ihrer Berührung äussert. Schneidet man ein Stückchen von dem Gewächse ab und bringet es mit einem Tropfen Wasser zwischen ein Paar Glasstreifen unter das Vergrösserungsglas; so fallen die beiden Häute, die das Gewächs bilden, wegen ihrer ausserordentlichen Durchsichtigkeit und Zartheit, nicht in die Augen, dagegen aber verbindet sich die zwischen denselben befindliche Substanz mit ihren Fruchtkörnern, mit dem Wasser, dem sie an Klarheit gleichet. ——

Die Fruchtkörner sind, wie bei der *Linckia granulata*, in weitläuftig, aber bogenförmig gekrümmte und durch einander verschlungene, einfache Linien gereihet.

In dem höchsten Grade ihrer Vollkommenheit löset sich die innere Substanz mit der äussern sie umkleidenden Haut auf und das ganze Gewächs fällt in eine schleimartige Masse zusammen.

Durch das Trocknen schrumpft das Gewächs so zusammen, dafs es einer horn-

artigen Haut gleichet. Es läfst sich aber im Wasser leicht wieder aufweichen.

4. *LINCKIA verrucosa.*

L. palustris gelatinosa, saxis adnascens, ex obscuro fulva et concava, vesicam referens. MICHEL. *Nov. Gen. pag.* 126. *Tab.* 67. *fig.* 2.

Tremella verrucosa tuberculosa, solida, rugosa. LINN. *Syst. Plant. Tom. IV. p.* 563.

Diese Art, welche nach MICHEL. und LINNE in Bächen und Flüssen auf Steinen wachsen soll, ist mir noch nicht vorgekommen. Nach Michels Behauptung gehöret sie offenbar zu dieser Gattung.

Die eigentlichen Tremellen, von welchen ich jetzt der Ordnung nach handeln mufs, haben mit den Rivularien nichts weiter gemein, als die gallertartige Substanz. Sie kommen aber, wie aus dem vorhergehenden erhellet, den Linkien sehr nahe, indem sie, wie diese, in einer Haut eine gallertartige Substanz einschliefsen. Ihr innerer Bau ist aber so verschieden, dafs gleich bei der ersten Untersuchung mit

Beihülfe des Vergröfserungsglases, der Unterschied in die Augen fällt. Dieses werden folgende allgemeine Bemerkungen noch deutlicher machen.

1. Die äussere Haut, welche denen verschiedenen Arten ihre verschiedene äussere Gestalt giebt, ist dicker und undurchsichtiger, als bei den Linkien. Sie bestehet aus einem dichten faserichen Gewebe, von welchem bei den verschiedenen Arten die verschiedene Farbe abhängt.

2. Die Fruchtkörner, die in dem faserichen Gewebe der äussern Haut erzeuget werden, sind gröfstentheils rund und durchsichtig. Sie liegen in demselben unordentlich, einzeln und weitläuftig zerstreut und sind einzeln, mittelst eines dünnen, durchsichtigen Fadens in dem Gewebe befestiget. Auch bei der vollkommenen Reife verlassen sie nicht ihren Platz.

3. Die innere Substanz ist klar, durchsichtig und zeiget auch bei der stärksten Vergröfserung unter dem Mikroskope keine Spur eines organischen Baues. Bei einigen ist sie dünne und wässerig und fliefst bei der Verletzung der äussern Haut leicht heraus. Bei den mehresten ist sie

aber consistenter und völlig gallertartig, so, dafs sie sich in einzelne Stückchen zerschneiden lässet. Je älter aber die Pflanze wird, desto dünner und flüssiger wird auch die innere Substanz, daher verdunstet sie auch im Alter leichter, als im jüngeren Zustande.

4. Sobald die Fruchtkörner ihre völlige Reife haben, stirbt das Gewächs ab. Bei einigen wird die äussere Haut mit der innern Substanz aufgelöset und diese zerfliefst in eine schleimige Masse. Bei den mehresten aber verdunstet alsdenn die innere Substanz, die äussere Haut schrumpft zusammen, vertrocknet und wird mit ihren Fruchtkörnern durch die Winde zerstreuet.

5. Die Tremellen haben mit den Linkien und den übrigen cryptogamischen Wassergewächsen das gemein, dafs sie, wenn sie auch mehrere Jahre trocken aufbewahret sind, sich im Wasser wieder aufweichen und in einen, dem lebendigen völlig ähnlichen, Zustand wieder versetzen lassen. Sie wachsen gemeiniglich an der freien Luft auf der Erde und vorzüglich auf faulendem Holze. Aber eine anhaltend nasse Witterung ist ein nothwendiges Erfordernifs zu ihrem Wachsthume.

6. Linné und nach ihm die mehresten botanischen Schriftsteller brachten die Tremellen in die Ordnung der cryptogamischen Wassergewächse (*Algae*). Herr D. Persoon aber bringt sie in seinem schönen Werke: *Synopsis methodica Fungorum*, in die Ordnung der Schwämme. Freilich kommen sehr viele Arten dieser Gattung dem äussern Ansehen nach, den Schwämmen sehr nahe. Ihre genaue Verwandtschaft aber mit den Linckien und durch diese mit den Rivularien und den übrigen cryptogamischen Wassergewächsen scheint es zu rechtfertigen, wenn ich die Tremellen in dieser Ordnung beibehalte. Sie haben auch das mit allen übrigen Algen gemein und unterscheiden sich dadurch von den Schwämmen sehr auffallend, dafs sie sich im Wasser wieder auffrischen lassen. Überdem dürfen wir uns bei dem Ordnen der Gewächse nach einem künstlichen Systeme, das auf die Verschiedenheit der Befruchtungstheile gegründet ist, nicht durch den äussern Habitus oder ihren verschiedenen Standort verleiten lassen, sie von solchen Gewächsen zu trennen, die ihnen nach ihrem innern Baue am nächsten verwandt sind.

TREMELLA.

Substantia uniformis, gelatinosa, hyalina, integumento membranaceo induta: fructificationum granulis in membranae contextu fibroso absque ordine sparsis.

* *Superficie aequa.*

1. *TREMELLA granulata.*

T. sphaerica, aggregata, sparsa, superficie aequa, subsessilis, filamentis radicata, flavescenti-viridis.

T. sphaerica aggregata sparsa, superficie plana, subsessilis, fibris radicata, flavescenti-viridis. Roth *Flora Germ. Tom. 3. Pars 1. pag. 552. cum synonymis.*

Ulva granulata sphaerica, aggregata. Linn. *Syst. Plant. ed. Reich. Tom. IV. pag. 586.*

An niedrigen schlammigen Stellen, wenn das Wasser weggetrocknet und der Schlamm der freien Luft ausgesetzet ist, erzeuget sich diese Tremelle sehr häufig. Die jüngeren Pflanzen erscheinen als grüne Mehlkörner, mit dem zunehmenden Alter bilden sie gemeiniglich kugelförmige, zuweilen eyförmige, hell- oder gelbgrüne, einzelne oder

häufig neben einander stehende Bläschen, von der Gröfse eines Senf- oder Hanfkorns. Sie sitzen mit einem sehr kurzen Stiele in dem Schlamme und an der untern Fläche kommen einige ästige Fäden hervor, welche Haarröhrchen gleichen und sich in dem Schlamme verbreiten.

Die äussere Haut ist sehr dünne, fast durchsichtig, eben, glatt und elastisch. Untersuchet man sie besonders, von der innern Substanz getrennt, unter dem Mikroskope; so findet man, dafs sie aus einem faserichen, durchsichtigen Gewebe bestehe, welches aber nicht so dichte ist, als bei den folgenden Arten, zwischen welchen die runden Fruchtkörnchen häufig, aber einzeln und zerstreut liegen.

Die innere Substanz ist dünne, mehr wässerig, als gallertartig und fliefst bei der Verletzung der äussern Haut heraus. Sie gleichet an Klarheit dem reinsten Wasser und man entdeckt in derselben unter dem Vergröfserungsglase keine Fruchtkörner oder sonstige Spuren eines organischen Baues.

Wenn die Fruchtkörner den höchsten Grad ihrer Vollkommenheit erreichet haben, löset die innere Substanz die äussere Haut

gewissermaßen auf, letztere wird gelber und durchsichtiger, so, daß die Fruchtkörner in derselben durchscheinen, die innere Substanz verdunstet, die äussere Haut verlieret ihre Spannkraft und senkt sich von der Spitze nach dem Grunde, wodurch das Gewächs in der Mitte eine Vertiefung erhält und eine schüsselförmige Gestalt annimmt. Zuletzt wird der untere Theil des Gewächses, so weit dasselbe in dem Schlamme sitzet, fast ganz aufgelöset, die Fruchtkörner sammlen sich auf dem Grunde und der obere Theil des Gewächses erscheinet alsdenn als eine leere, verbleichte, weisse, äusserst dünne Haut.

Durch das Trocknen verlieret das Gewächs seine Gestalt, die äussere Haut fällt zusammen und durch das Aufweichen erhält sie erst nach einigen Tagen ihre vorige Spannkraft wieder.

Anmerk. Dieses Gewächs hat eine sehr grosse Ähnlichkeit, vorzüglich in Absicht der äussern Gestalt, mit der vorhin beschriebenen *Linckia granulata*, mit der sie nicht verwechselt werden muß. Ver

gleichet man aber diese beiden Gewächse genau mit einander; so wird man finden, dafs sie nicht zu einer Gattung gehören, viel weniger eine Art ausmachen können.

2. *TREMELLA fungiformis.*

T. subsessilis, truncato-plana, suborbiculata, fusca, superficie utrinque aequa; disco nitido.

Peziza gelatinosa mollissima, truncato-plana, subrepanda, fusco-nitens, stipite obliquo. Persoon *Synops. meth. fungor. p.* 633. *n.* 4.

Herr Persoon entdeckte dieses Gewächs zuerst auf der Palmweide (*Salix Caprea*), ich fand sie aber auf der schwarzen Espe (*Populus nigra*). Gegen den Herbst, bei nassen Wetter, brechen zuerst aus der faulenden Rinde abgestorbener Zweige hin und wieder einzelne, röthliche, gallertartige Wärzchen hervor, die mit dem zunehmenden Alter das Ansehen eines jungen ungestielten Blätter- oder Löcher-Schwammes (*Agarici vel Boleti*) erhalten. Das ganze Gewächs ist an allen Seiten eben, glatt, dunkelbraun, gallertartig und

fast durchsichtig. Es ist mit einer kleinen, schwarzen, runden, schildförmigen Grundfläche (*basis scutata*) unter der Oberhaut der Rinde der Zweige befestiget. Aus dieser Grundfläche gehet fast zur Seite ein sehr kurzer Stamm (*truncus*), der kaum eine halbe Linie lang und dicke ist, schief in die Höhe, welcher sich von dem Grunde an allmählig in eine fast runde, flache, glänzende, mit einem glatten, ebenen Rande versehene, Scheibe (*discus*) erweitert, die im Durchmesser vier Linien bis zu einen halben Zoll hält.

Die äussere Haut ist sehr dünne und bestehet aus einem dichten, braunen, faserichen Gewebe, zwischen welchem kleine runde, unordentlich und einzeln zerstreute Fruchtkörner befestiget sind. Die innere Substanz ist ganz klar, durchsichtig, gallertartig und läfst sich in Stücken zerschneiden, die unter dem Vergröfserungsglase keine Spuren eines organischen Baues zeigen.

Durch das Trocknen wird zuerst der Rand der Scheibe runzelich und so, wie die wässerigen Theile der innern Substanz verdunsten, schrumpft das ganze Ge-

wächs zusammen, die Scheibe aber behält ihren Glanz. Durch das Aufweichen im Wasser erhält das Gewächs in kurzer Zeit seine vorige Gestalt wieder.

Anmerk. Wenn diese Art gleich einige Ähnlichkeit mit einem Schwamme hat; so kann sie doch nicht zu den Pazizen oder Octosporen des Hedwig gezählet werden, da bei derselben die Fruchtkörner nicht zu achten in einem gemeinschaftlichen Fruchtbehältnisse, sondern, wie bei den Tremellen, einzeln und unordentlich zerstreut in dem faserichen Gewebe der äussern Haut sitzen.

** *Superficie plicata.*

3. *TREMELLA abietina.*

T. gregaria, subrotunda, truncato-planiuscula, subplicata, aurantia.

T. gregaria, subrotunda, aurantia, subplicata. Persoon *Synops. method. Fung. pag.* 627. *n.* 16.

Aus der Rinde abgestorbener Zweige der Föhre oder Tanne (*Pinus sylvestris, Abies.*)

brechen gegen den Herbst bei nasser Witterung gelbe, gallertartige Punkte, von der Gröfse eines Hirsekorns (*Panicum miliaceum*) gemeiniglich reihenweise hervor. Nach ihrer völligen Entwickelung bilden sie längliche oder gemeiniglich rundliche Häufchen (*Acervuli*) von der Gröfse einer Erbse, welche aus drey, vier und mehreren Pflanzen zusammengesetzt sind, die so dicht neben einander stehen, dafs sie sich einander berühren und nur einen Körper auszumachen scheinen. Die einzelnen Pflanzen eines solchen Häufchens sind ohngefähr eine halbe Linie breit und hoch, ungestielt, oben gleichsam abgestuzt und von gleicher Höhe, orangengelb, undurchsichtig, glänzend und wellenförmig-faltig.

Die äussere Haut ist ziemlich dick und bestehet aus einem dichten, aber sehr zarten, fast durchsichtigen, faserichen Gewebe, in welchem die rundlichen, äusserst kleinen Fruchtkörner zerstreut sitzen. Die innere Substanz gleichet einer breiartigen durchsichtigen, klaren Gallert.

Durch das Trocknen schrumpft das Gewächs zusammen, wird saffrangelb und

hornartig. Es läfst sich aber bald im Wasser wieder auffrischen.

4. *TREMELLA spiculosa.*

T. effusa, crassiuscula, plicato-rugosa, nigra, papillis conicis spiculosa.

T. applanata, effusa, crassiuscula, nigra, papillis conicis spiculosa. Persoon. *Synops. method. Fungor. pag.* 624. *n.* 8.

T. arborea subrotunda, plicato-gyrosa, undulata, superficie aspera, nigrescens. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 556. *cum synonymis.*

Diese Art ist sehr gemein und findet sich an alten faulenden Baumstämmen und abgestorbenen Zweigen. Durch ihre schwarze Farbe und Gröfse fällt sie gleich in die Augen. Anfänglich bricht sie aus der faulenden Rinde in kleinen, rundlichen oder länglichen, glatten, gallertartigen Häufchen hervor. Mit dem zunehmenden Alter breitet sie sich über die Rinde aus, hat zwey bis drey Zolle im Durchmesser und ist oft über einen halben Zoll dick. Sie hat keine regelmäfsige Gestalt. Bald ist sie rundlich, bald länglich, eckig und lappig. Die obere Fläche ist faltig, runzelich, wellenförmig

und mit kleinen kegelförmigen Spitzen besetzet; die untere, welche der Rinde des Holzes zugekehret ist, flach, beinahe eben, bleicher von Farbe und zottig, als wenn sie mit kleienartigen kleinen Schuppen überstreuet wäre.

Die äussere Haut ist beinahe so dicke, als gewöhnliches Postpapier und bestehet aus einem dichten, bräunlichen, faserichen Gewebe, in welchem die äusserst kleinen, klaren, fast eyförmigen Fruchtkörnchen einzeln zerstreut, aber häufig sitzen. Die innere Substanz ist ganz gallertartig, klar, und so durchsichtig wie Wasser.

Durch das Trocknen erhält sie eine schwärzere Farbe und wird ganz hornartig.

Die hier beschriebenen Gewächse werden hinreichend seyn, dem Beobachter einen richtigen Begriff von der Verschiedenheit der Gattungen *Rivularia*, *Linckia* und *Tremella* zu geben und ihn hoffentlich in den Stand setzen, diejenigen Gewächse, genauer, als bisher geschahe, von der Gattung *Tremella* zu unterscheiden, welche dem äusseren Ansehen nach den Arten

dieser Gattung ähnlich sind, die sich aber durch den innern Bau und vorzüglich durch die Verschiedenheit der Fruchttheile so sehr von ihnen entfernen, dafs sie nach systematischen Grundsätzen mit ihnen nicht eine Gattung ausmachen können.

IV.

Ein Versuch zur Berichtigung der *Conferva bullosa Linnei.*

Es war bisher zweifelhaft, was Linne' für ein Gewächs unter *Conferva bullosa* verstanden habe. Alles was mein Freund Mertens und ich bisher unter diesem Namen aus England und verschiedenen Orten Teutschlandes erhielten, oder zu sehen Gelegenheit hatten, stimmte auf keinen Fall mit der Linneischen Diagnose überein. Theils war es die *Conferva crispata,* 1) theils das *Ceramium caes-*

1) Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 178.

pitosum, 2) theils *Conferva fugacissima*, 3) theils und am häufigsten die *Conferva genuflexa*. 4) Selbst das Linneische Herbarium, welches nach der Ausserung meines Freundes des Herrn Dawson Turner, sehr arm an gut conditionirten cryptogamischen Wassergewächsen und vorzüglich an Conferven seyn soll, giebt hierüber keine sichere Auskunft. Die Pflanze, welche sich darin unter dem Namen *Conferva bullosa* findet, ist, so weit man nach dem trockenen Exemplare urtheilen kann, der *Conferva divaricata* 5) sehr ähnlich. Auch die neueren Floristen, die der *Conferva bullosa* Linnei in ihren Schriften erwähnet haben, beschreiben das Gewächs, welches sie sich darunter dachten,

---

2) *Ibidem pag.* 154.

3) *Ibidem pag.* 176.

4) Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 199. Diese Art befindet sich in dem Ehrhartischen Herbarium unter dem Namen *Conferva bullosa* Linn.

5) *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 179.

so unvollkommen, dafs ihre kurzen Beschreibungen auf mehrere Arten anwendbar sind.

Bei den älteren botanischen Schriftstellern war auch die Kenntnifs der cryptogamischen Wassergewächse so äusserst eingeschränkt, dafs sie nur ein Paar Gewächse dieser grofsen Familie, dem äusseren Ansehen nach unterschieden und gröfstentheils nur dem Namen nach in ihren Schriften anführten. Was sie unter *Muscus bombycinus* 6) verstanden haben, lässet sich nicht mit Gewifsheit bestimmen. Wahrscheinlich belegten sie, ohne sich auf eine genauere Untersuchung des inneren Baues einzulassen, diejenigen Conferven mit diesem Namen, welche im trockenen Zustande einen gewissen Glanz behalten, wegen der Dichtheit der über einander liegenden Fäden aber eine Decke bilden, die, wenn sie einige Zeit an der freien Luft gebleichet ist, das Ansehen eines aus Baumwolle verfertigten

---

6) *Muscus aquaticus bombycinus.* Loesel *Flor. Prus. pag.* 173. *Alga bombycina.* C. Bauh. *pin. pag.* 363. *prodr. pag.* 155.

Zeuges hat. Unter diesen zeichnen sich vorzüglich die *Conferva rivularis* 7) und *fugacissima* 8) aus. Erstere sahe ich vor einigen Jahren so häufig in dem Flusse Lesum, dafs sie an einer flachen Stelle, nachdem das Wasser abgelaufen war, eine Strecke von funfzig bis sechzig Quadratfufs mit einer dichten Decke überzog und Letztere wächst oft in so grofser Menge und so dichte beisammen, wie mich spätere Beobachtungen gelehret haben, dafs sie ganze Gräben anfüllet. Beide schwimmen aber niemals auf der Oberfläche des Wassers, sondern sie kommen erst alsdann zum Vorscheine, wenn die Gräben und übrige

---

7) Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard. Tom. IV. pag.* 587. *Conferva funiformis.* Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 169. Wahrscheinlich ist diese Pflanze dieselbe Conferve, von der Weis *Plant. crypt. Florae Goett. pag.* 23. unter *Conferva bullosa* saget: dafs, nachdem die ausgetretene Unstrut in Thüringen in ihre Ufer zurückgegangen war, auf den überschwemmt gewesenen Äckern eine sehr grofse Menge dieser Conferve zurückgeblieben sey.

8) Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 176.

Gewässer im Frühlinge und Sommer austrocknen oder ablaufen. Mit letzterer wenigstens, so wie mit verschiedenen andern Conferven dieser Art, hat man in den neueren Zeiten auch Versuche gemachet, Papier daraus zu verfertigen. Es ist aber nicht wahrscheinlich, dafs Linné, wenn er gleich den *Muscus bombycinus* oder *Alga bombycina* der älteren Schriftsteller bei seiner *Conferva bullosa* anführet, bei der Bestimmung dieser Art die *Conferva fugacissima*, oder eine ihr ähnliche Conferve, vor Augen gehabt habe, weil sie, wenn ich auch darauf keine Rücksicht nehmen will, dafs sie gegliedert sind, nur alsdenn zum Vorscheine kommen, wenn das Wasser gröfstentheils abgelaufen oder verdunstet ist und nur alsdann erst zuweilen Luftblasen zwischen ihrem dichten Gewebe zeigen.

Linné bestimmt seine *Conferva bullosa* folgendermafsen: *Conferva filamentis aequalibus ramosis aëreas bullas includentibus.* Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. 4. pag.* 587. Sollte Linné (wie aus der Anmerkung in der *Flora suecica ed. 2. n.* 1166. *saepe bullas aëreas sub aqua inter se includit* zu erhellen scheinet) unter dem Ausdruck:

filamenta aëreas bullas includentia verstanden haben, dafs sich, zwischen den dichte über einander liegenden Fäden, Luftblasen erzeugen; so finden sich mehrere Confervenarten, bei welchen man diese Erscheinung wahrnimmt. Alle Conferven, deren Fäden an der Oberfläche des Wassers ausgebreitete Rasen bilden, erzeugen, gewöhnlich bei warmer Witterung, solche Blasen. Die *Conferva crispata* 9) *sordida* 10) *genuflexa* 11) *scalaris* 12) *setiformis* β. *lubrica* 13) und überhaupt alle Conferven von schlüpferiger Art (*Confervae lubricae*) können hier zum Beispiele dienen. Man erklärte sich bisher die Ent-

---

9) *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 178.

10) *Ibidem pag.* 177.

11) *Ibidem Fasc.* 2. *pag.* 199.

12) *Ibidem pag.* 196. Der verstorbene Hedwig wurde dadurch auch verleitet, diese Art für die *Conferva bullosa* Linn. zu halten. Siehe *Theor. Generat. et fruct. ed.* 2. *pag.* 221.

13) *Ibidem Fasc.* 1. *pag.* 173.

stehung dieser Luftblasen bei den Conferven auf folgende Weise. Man glaubte nemlich, dafs die Ausdünstung des Wassers und vorzüglich die aus dem Schlamme sich entbindende Luft (*aër mephiticus*) bei warmer Witterung durch die dichte über einander liegenden Fäden der Conferven gehindert werde, sich zwischen den Fäden sammle, die Zwischenräume derselben ausdehne und alsdann blasenförmige Erhöhungen von verschiedener Gröfse erzeuge. Diese Meinung verlieret aber schon dadurch einen gröfsen Theil ihrer Wahrscheinlichkeit, weil man oft kleine, unbedeutende, nicht sehr dichte Rasen solcher Conferven an der Oberfläche des Wassers siehet, die der Ausdünstung der aus dem Wasser sich entbindenden Luft kein bedeutendes Hindernifs in den Weg legen können und doch sehr ansehnliche Luftblasen enthalten. Es mufs also hier eine andere Ursache mit zum Grunde liegen. Mein Freund Mertens ist dagegen der Meinung, und dieser stimme ich völlig bei, dafs die schleimartige Masse, welche im jüngeren Zustande die Conferven umgiebt und wahrscheinlich die Befruchtung derselben vollen-

det, 14) in der Folge, durch eine Art von Fermentation solche Luftblasen erzeuge. Für diese Meinung spricht folgende Beobachtung. Wenn man die schlüpferigen Conferven in einem flachen Gefäfse mit Wasser eine Zeitlang im Zimmer aufbewahret; so erzeugen sich eben so, wie in der freien Luft, zwischen denselben solche Luftblasen. Alle die Confervenarten, von welchen hier die Rede war, haben offenbar gegliederte Fäden, bis auf eine Art, von der ich in der Folge handeln werde. Sollte aber Linné vielleicht durch *filamenta bullas aëreas includentia* solche Fäden haben andeuten wollen, die in ihrer Substanz aufgeblasene Stellen erzeugen, welche mit Luft angefüllet sind und gemeiniglich einer ausgedehnten Blase gleichen: so wären auf allen Fall

---

14) Über die schleimartige Masse, womit die Conferven im jüngeren Zustande eingehüllet sind, habe ich in dem ersten Stücke dieses Theiles: Bemerkungen über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse in vorzüglicher Rücksicht auf den männlichen Saamen meine muthmasliche Meinung mitgetheilet.

die bisherigen Zweifel über *Conferva bullosa* Linn. gänzlich gehoben.

Linné saget von seiner *Conferva bullosa*, dafs sie *filamenta aequalia* habe. Dieses Ausdruckes bediente er sich als Gegensatz der gegliederten Fäden (*filamenta geniculata*). Sie soll also ungegliederte Fäden haben. Es können daher diejenigen Confervenarten, welche gegliederte Fäden haben, wenn bei ihnen gleich der Fall statt findet, dafs sie an ihrer Oberfläche Luftblasen erzeugen, nicht für die Linneische Pflanze gehalten werden. Wenn man es gleich nicht läugnen kann, dafs Linné bei verschiedenen gegliederten Conferven die ringförmigen Absätze (*genicula*) und die dadurch erzeugten Glieder (*articuli*) übersehen und sie für ungegliedert gehalten habe; so lässet sich dieses doch nicht so leicht von dem genauen Beobachter dieser Gewächse, Dillenius, erwarten. Dieser saget von seiner *Conferva palustris bombycina*, 15) welche Linné für seine *Conferva bullosa* hält, ausdrücklich, dafs sie ungegliedert sey

15) *Historia Muscorum. pag.* 18.

und berichtiget zugleich den von Ray 16) begangenen Fehler, dafs er sie unter die gegliederten Arten versetzet habe. Schon hieraus lässet sich mit Grunde schliefsen, dafs Dillenius seine Pflanze genau und wahrscheinlich mit Hülfe des Vergröfserungsglases, untersuchet habe. Man kann also nicht behaupten, dafs Linne' eine von den vorhin genannten gegliederten Conferven für seine *Conferva bullosa* gehalten habe, vielmehr bleibet es eben so gewifs, dafs sich eine ungegliederte Confervenart finde, die die von Linne' angegebene Eigenschaft besitzet und welche er ohne Zweifel vor Augen hatte, als er diese Art bestimmte.

Das Exemplar, nach welchem ich in der *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 489. *n.* 5. die Beschreibung der *Conferva bullosa* lieferte, fand sich in der Sammlung meines Freundes Trentepohl. Er hatte es im Herzogthum Oldenburg gefunden, ohne dabei den eigentlichen Ort bemerket zu haben. Er hielt sie mit mir für die wahre *Conferva bullosa* Linnei. In dem vorigen

16) *Synopsis stirp. brit. ed.* 3. *pag.* 60. *n.* 18.

Sommer 1801 fand derselbe diese Pflanze in einem Moorgraben bei Oldenbrok im Herzogthum Oldenburg wieder. Bei der genaueren Untersuchung entdeckte Herr Pastor Trentepohl, was vorher noch nicht beobachtet worden war und wodurch sich diese Art von allen ähnlichen dieser Gattung unterscheidet, dafs vorzüglich ihre Äste und Ästchen, bald an den Endspitzen, bald in der Mitte, hin und wieder, sich ausdehnen und gleichsam angeschwollen oder aufgeblasen sind. Diese Art bildet auf der Oberfläche des Wassers gemeiniglich gelbgrüne, dichte Rasen, von verschiedener und oft ansehnlicher Gröfse, zwischen welchen sich an der Oberfläche gemeiniglich Luftblasen erzeugen. In dem Baue ihrer Fäden hat sie, dem ersten Ansehen nach, einige Ähnlichkeit mit dem gemeinen *Ceramium caespitosum* 17) im jüngeren Zustande. Dieses schwimmet aber im natürlichen Zustande niemals an der Oberfläche des Wassers, sondern sitzet am Grunde desselben auf fremden Körpern feste.

---

17) Roth *Catalecta bot. Fasc.* 1. *pag.* 154.

Die Fäden sind haarförmig, dünne, ungegliedert, ästig, gabelförmig und bestehen, wenn man sie unter dem Vergrößerungsglase betrachtet, aus einer durchsichtigen Haut, durch welche die Fruchtkörner häufig und zerstreut hervorscheinen. Die Äste und Ästchen sind ausgebreitet und sitzen einzeln zerstreut und entfernt von einander. Im trockenen Zustande glänzt sie wie Seide und setzt sich dem Papiere oder Glasstreifen, worauf man sie unter dem Wasser gebracht hat, feste an. Dieses Gewächs entspricht also allen nur denkbaren Erfordernissen der Linneischen *Conferva bullosa.*

Nach der Verschiedenheit des Standortes ist diese Art verschiedenen Abänderungen in Absicht der dichteren oder weitläuftigeren Vertheilung der Zweige und der Gestalt der in ihrer Substanz sich erzeugenden aufgeblasenen Stellen, unterworfen. Da, wo sie einzeln wächst und an der Oberfläche des Wassers sich ungestört ausbreiten kann, sind die Äste häufiger und dichter durch einander verwebet, die aufgeblasenen Stellen in der Substanz der Fäden bilden alsdann längliche keulenförmige, zuweilen auch sackförmige Schläuche. In Gräben aber, wo

sie durch andere Conferven und Wassergewächse beschränkt wird, sitzen die Zweige entfernter von einander und die Blasen in der Substanz sind ey- oder auch oft kugelförmig. In dem Falle, wo sie an den Enden der Zweige sitzen, haben sie Ähnlichkeit mit einer umgekehrten Flasche. Da übrigens diese Abarten alle mit einander in ihrem Baue übereinkommen; so sind die verschiedenen Gestalten, welche die aufgeschwollenen Stellen in der Substanz annehmen, nicht hinreichend sie als besondere Arten von einander zu trennen.

Der Linneische Name dieser Art ist auf mehrere Conferven anwendbar, wie aus dem vorhergehenden erhellet, er könnte also zu Irrungen ferner Anlafs geben, wenn man ihn beibehalten wollte. Ich finde es daher angemessener, wenn man diese Art in der Folge, statt *bullosa*, *dilatata* nennet und will jetzt ihre Abarten und ihre Synonymie näher anzeigen.

CONFERVA dilatata.

C. filamentis continuis ramosis rectis intricatis, hinc inde dilatatis aërem includentibus:

ramis ramulisque divaricatis sparsis remotiusculis, fructificationum granulis sparsis.

Conferva bullosa filamentis aequalibus ramosis aëreas bullas includentibus. Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard. Tom.* 4. *pag.* 587. (*Exclusis synonymis plerisque.*)

Conferva bullosa filamentis aequalibus ramosis dichotomis ramosissimis densissime contextis, demum bullas aëreas includentibus. Roth *Flora Germ. Tom.* 3. *Pars* 1. *pag.* 489. *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 194.

Conferva palustris bombycina. Dill. *Hist. Musc. pag.* 18. *Tab.* 3. *fig.* 11.

β. clavata.

Conferva dilatata filamentis filiformibus continuis dichotomis caespitosis: ramis ramulisque apice dilatatis clavatis utriculosis. Roth *Catalecta bot. Fasc.* 2. *pag.* 194.

Ulva? filiformis, ramosa, viridis: ramis ramulisque apice clavatis. Flora Dan. Tab. 949.

Rami ramulique apice in clavam dilatati.

γ. bursata.

Conferva bursata filamentis inarticulatis divaricatis vesicas laterales emittentibus. Mül-

LER *in Nov. Act. Petropol. III. pag.* 96. *Tab. II. fig.* 10.

Filamenta vesicas laterales emittunt.

Observ. Hanc varietatem observare nondum mihi contigit, tamen secundum descriptionem et figuram cel. MÜLLERI *specie neutiquam distinctam puto.*

δ. *vesicata.*

Conferva vesicata filamentis inarticulatis subramosis medio et apice in vesicam productis. MÜLLER *in Nov. Act. Petropol. III. pag.* 95. *Tab. II. fig.* 6. 7. 8. 9.

Filamenta remotius ramosa, quam in reliquis, medio et apice in vesicam globosam ampullaeformem expansa, caeterum structura cum reliquis omnimode convenit.

Herr Pastor TRENTEPOHL fand auch diese Abarten, bis auf die zweyte γ. *bursata*, hin und wieder in Gräben des Herzogthums Oldenburg. Die letzte Abart δ. *vesicata* hat ein besonderes Ansehen und findet sich oft einzeln zwischen andern Conferven auch im Herzogthum Bremen. Vorzüglich fand ich sie zwischen der *Conferva scalaris* und *genuflexa*. Nach den mannigfaltigen Gestalten, welche die aufge-

blasenen Stellen dieser Art oft haben, könnte man noch verschiedene Abarten hinzu fügen. Ich begnüge mich aber damit, nur die auffallendsten Abweichungen hier angezeiget zu haben.

Die besondere Eigenschaft dieser Art, dafs die Haut, welche ihre Röhren bildet, sich an verschiedenen Stellen, oft regelmäfsig, erweitert und Luftschläuche bildet, deren Durchmesser den Durchmesser der Röhre der Fäden oft vielfach übertrifft, kann nicht dem Zufalle und äusseren Ursachen zugeschrieben werden, sondern scheinet dieser Art eigenthümlich zu seyn und in ihrer Ökonomie einen wichtigen Entzweck zu haben, der sich aber noch nicht mit Gewifsheit errathen lässet. Überhaupt ist diese Art dem Pflanzenforscher auch deswegen merkwürdig, weil sie uns den Übergang der Linneischen röhrigen Ulven (*Ulvae tubulosa* Linn.) zu den Conferven offenbar zeiget.

V.

Über die *Valisneria*

(*Valisneria spiralis* Linn. *Syst. Plant. ed. Reichard Tom. IV. pag.* 221.)

von

Philipp Picot Lapeyrouse,
Mitgliede des Nationalinstituts und Maire von Toulouse.

Aus dem Französischen im Auszuge mitgetheilet
vom
Herrn Professor Mertens.

Der Grund des bekannten Langedockischen Kanals ist dergestalt mit einer Wasserpflanze bewachsen, dafs die Schiffahrt auf demselben dadurch nicht wenig erschweret, ja, an einigen Stellen durchaus gehemmet wird. Alle bisher angewandte Mittel zur Ausrottung dieser Pflanze sind

vergebens, oder wenigstens nicht ins Grofse ausführbar gewesen. 1)

Dieses, in dortiger Gegend unter dem Namen Algue bekannte, Gewächs, ist nach den Beobachtungen Picots nichts geringeres als die, durch ihre Organisation so äusserst merkwürdige, *Valisneria*.

Micheli 2) war der erste, der die sonderbare Bauart dieser Pflanze beobachtete, da er aber den Geschlechtsunterschied derselben nicht kannte; so entgingen ihm die bewundernswürdigen Erscheinungen an derselben. Nachher haben Linne' und Jüssieu vortreffliche Beschreibungen davon geliefert, welche in obiger Abhandlung von Picot mit mehreren Beobachtungen bereichert vorgeleget werden.

---

1) Ein mit Seesalz beladenes Boot versank an einer mit dieser Pflanze dicht bewachsenen Stelle. Soweit die Salzlake gedrungen war, fand man alle Pflanzen zerstöret und in 15 Jahren bemerkte man daselbst keine neue wieder. Schade, dafs ein solches Mittel für eine Strecke von 48 französischen Meilen zu kostbar werden würde.

2) *Nova Genera Plant. pag.* 12. *Valisneria, pag.* 13. *Valisnerioides.*

Linné 3) sagt von ihr: „die männliche „Pflanze hat einen sehr kurzen geraden „Schaft, der die Oberfläche des Wassers „nicht erreichen kann. Die Blumen sitzen „am Ende desselben und reifsen sich los, „ehe sie aufgebrochen sind. Sobald sie an „die Oberfläche des Wassers kommen, öff„nen sie sich und schwimmen vermittelst „der Blumenblätter umher und streuen den „Befruchtungsstaub auf die in ihrer Nähe „befindlichen weiblichen Blumen.

„Die weibliche Pflanze hat dagegen „einen sehr langen, spiralförmig gewunde„nen Schaft, der sich in eine festsitzende „Blume endiget. Nachdem sich derselbe eine „Zeitlang unter dem Wasser gehalten, richtet „er sich endlich auf, dehnt sich und verlän„gert sich bis an die Oberfläche. Jezt öff„net sich die immer auf ihrem Schafte ver„weilende Blume, bleibt einige Tage hin„durch geöffnet und zieht sich dann, von „dem männlichen Saamenstaube befruchtet, „wieder unter das Wasser zurück, um „das Fortpflanzungsgeschäft daselbst zu „vollenden.“

---

3) *Hortus Cliffort. p.* 454.

Auch ich, setzt Herr Picot hinzu, habe die eben angeführten Beobachtungen gemacht und bin daher im Stande, sie zu bestätigen, einiges in denselben zu verbessern und mit neuen Entdeckungen zu vermehren.

Die Wurzel der *Valisneria* besteht aus langen und sehr zahlreichen senkrechten Fasern, die nur in einer tiefen, feuchten und lockern Erde fortkommen. Aus der Wurzel gehen eine Menge Ausläufer, die schnell neue Fasern bekommen, so, dafs die Pflanze sehr stark wurzelt und durch ihren Standort im Schlamme sehr dabei begünstiget wird.

Die immer grünen Blätter kommen alle aus der Wurzel hervor und sind, je nachdem das Wasser seichte oder tiefer ist, kürzer oder länger; indefs erheben sie sich nie über die Oberfläche. Am Rande der Böschung des Canals sind sie nur zehn bis eilf Zoll, in der Tiefe des Bettes aber drey pariser Fufs und darüber lang. Eine entfernte Ähnlichkeit mit der *Zostera marina* ist wahrscheinlich die Veranlassung zu dem Namen Algue gewesen.

Die Pflanze gehöret in die Diöcie. Die männlichen und weiblichen Geschlechts-

theile sind blos durch ihren Standort auf verschiedenen Schaften unterschieden, übrigens einander ziemlich gleich und die Pflanzen wachsen durch einander.

Die männliche Pflanze treibt zahlreichere Schafte, als die weibliche, sie sind gerade und nie über drey bis vier Zoll lang. Jeder endigt in eine dicht anschliefsende, sich verlängernde, stumpfe, durchsichtige Blumenscheide ohne die geringste Nath. Sie öffnet sich nicht, sondern wird, da sie aus einem Stücke bestehet, in zwey, drey oder vier Lappen zersprengt, welche sich an den Schaft legen und bald verfaulen. Dann ist der Blüthenstiel frei. Er ist kurz, kugelförmig und mit kleinen, anfangs röthlichen und ausgehöhlten Körnchen besetzt, Dies sind die Blumen. Ich habe sie sich schon öffnen sehen, wenn sie noch am Blüthensticle safsen, ja sogar noch vor dem Zerplatzen der Blumenscheide.

Nun zeigt sich dem Beobachter eine der wunderbarsten Erscheinungen. Blieben diese Blumen, wie bei andern Pflanzen, an ihrem Befestigungspunkte; so wären sie zur Befruchtung ganz unnütz; aber durch einen elastischen Ruck reifsen sie sich

los und erheben sich, eine nach der andern, über die Wasserfläche. Ich senkte die männliche Pflanze in ein weites mit Wasser angefülltes Glafs. Die Blumenstengel erhoben sich zur Oberfläche hin, die Scheide zerplatzte, die Blüthen rissen sich los, verfolgten sich gleichsam, sammleten sich dann wieder und schwammen vermittelst der Blumenblätter, bei dem leichtesten Stofse umher. Die Staubbeutel, welche stark in die Augen fallen, sind schneeweifs, ästig und nicht einfach, wie LINNE' angiebt.

Die weibliche Pflanze ist von ganz anderer Bauart. Ihre Schafte sind spiralförmig gewunden, gehen auseinander, verlängern oder verkürzen sich, je nachdem es nöthig ist, um die Blume an die Oberfläche zu bringen. Die Länge der Schafte ist daher sehr verschieden, richtet sich aber immer nach dem Raume, durch welchen sie sich hinstrecken müssen, so, dafs man sie von zwey bis zu sechs und zehn Fufs antrifft.

Es ist, fährt Herr PICOT fort, ein interessantes Schauspiel, zu sehen, wie diese Pflanzen ihre verlängerten Enden hin und her bewegen, auf der Oberfläche bald hierhin, bald dorthin schwimmen, sich nach

allen Seiten drehen und wenden, selbst dann, wenn nicht das geringste Lüftchen die Wasserfläche kräuselt, wie sie sich aufsuchen, einander anziehen und sich unter die kleinen Häufchen männlicher Blumen mischen. Früh Morgens, wenn die Strahlen der Sonne die Wasserfläche zu vergolden anfangen, begeben sie sich fort, der Schaft ziehet sich in sein Gewinde zusammen und die Blume entflieht, unter dem Schutze der Blätter, der Gluth des Tagsgestirns. Kaum sinkt die Sonne unter den Gesichtskreis; so eilen sie haufenweise wieder auf die Oberfläche des Wassers zurück. Wenn sie denn zuletzt hinlänglich befruchtet sind; so ziehet sich der Schaft noch stärker zusammen, das ganze Gewinde drückt sich auf einander und die Blume senkt sich in den Mittelpunkt der Pflanze, wo sie gleichsam wie verschanzt den Angriffen ihrer Feinde trozt. Ich habe mehrere kleine Versuche angestellt, um zu erfahren, wie oft die weiblichen Blumen, die männlichen aufsuchten: gewifs weifs ich, dafs dies mehrere Male geschieht, obgleich ich nicht bestimmt die Dauer des Blüthenstandes angeben kann.

Die Saamenkapsel ist walzenförmig und in Verhältnifs mit den Blumen sehr lang. Ich habe ihrer bis zu vier Zoll Länge beobachtet. Sie schliefst eine erstaunliche Menge Saamen ein, die an den Seiten befestiget sind und ist nur einfächerig. Gleich nach der Befruchtung füllt sich die Höhlung der Capsel mit einer dichten und kleberichten Feuchtigkeit, die nach thierischen Saamen und etwas widerlich riecht. Es hat mir nicht glücken wollen, die Art zu entdecken, wie die Capsel sich öffnet. Bei allen, wo die Saamenkörner ihre Reife erlangt hatten, waren die Spitzen angefault und das Übrige ganz leer. Sollte diese Pflanze wohl in allen Stücken von den gewöhnlichen Gesetzen der Befruchtung abweichen? Die Saamenkörner sind klein, schmachtig, zugespitzt, schwarz und glatt. Ich werde sie im nächsten Frühlinge mit gehöriger Vorsicht aussäen, um zu bestimmen, ob sie zu den mono- oder dicotyledonischen Pflanzen gehören.

Man darf sich über die auffallende Vermehrung dieser Pflanze nicht mehr wundern, wenn man die ungewöhnlichen Mittel kennt, welche dieselbe erleichtern.

Unglücklicherweise wird sie uns eben dadurch so sehr beschwerlich, zudem da wir noch kein Mittel haben, sie auszurotten. Wir kennen sie also nur von der verderblichen Seite; wir wollen hoffen, sie auch dereinst von der wohlthätigen kennen zu lernen, denn die Natur wird sich an ihr nicht verleugnet und sie mit so ausserordentlichen und mächtigen Organen nur deshalb ausgerüstet haben, um dem Menschen nachtheilig zu seyn! Alles in der Welt ist in Harmonie! Ein Geschöpf mit so glänzenden Vorzügen mufs zur Erreichung nützlicher Zwecke vorhanden seyn. Der Zufall, der so oft die schätzbarsten Entdeckungen veranlafste, wird vielleicht unsern Enkeln dereinst noch die Kunst lehren, sich nicht allein von dieser lästigen Pflanze zu befreien, sondern sich ihrer auch mit Vortheil in der Ökonomie, den Künsten oder der Medicin zu bedienen.

Verzeichnifs
der in diesem Theile vorkommenden Gewächse.

Agrostis Cinna. pag. 65.
stolonifera. p. 98.
sylvatica. p. 97.
Allium cernuum. p. 190.
clusianum. p. 191.
niveum. p. 191.
Amaryllis exigua. p. 190.
Anagallis collina. p. 152.
Monelli. p. 151.
Andreaea alpina. p. 232.
petrophila. p. 232.
rupestris. p. 232.
Anthoxanthum indicum. p. 75.
Antitragus aculeatus. p. 75.
Apargia. p. 227.
Arundo Karka. p. 117.
stricta. p. 118.
Athamanta Libanotis. p. 180.
Atropa plicata. p. 161.
procumbens. p. 161.
solanacea. p. 162.
umbellata. p. 162.
Avena dubia. p. 113.
tenuis. p. 113.
Borkhausenia lucida. p. 220.
Bromus agrestis p. 111.
arundinaceus. p. 110.
arvensis. p. 110 111.
asper. p. 109.
diandrus. p 114.
erectus p. 111.
gracilis: p. 113. 116.
littoreus. p. 110.
madritensis. p. 114.
maximus. p. 114.
perennis. p. 111.
racemosus. p. 112.
squarrosus. p. 108. 109.
β. villosus. p. 109.
sylvaticus. p. 116.
triflorus. p. 113.
versicolor. p. 110. 111.

Cachrys humilis. p. 180.
Camphorasma monspeliaca. p. 175.
Caprariа lucida. p. 219
Cassia nictitans. p. 201.
procumbens. p. 201.
Chenopodium ambrosioides. p. 173.
anthelminticum. p. 172.
multifidum. p. 173.
Cinna arundinacea. p. 64.
Cistus distachyos. p. 210.
Commelina benghalensis. p. 80.
vaginata. p. 80.
Conferva bullosa. p. 335.
bursata. p. 335.
cancellata. p. 236.
dilatata. p. 334.
vesicata. p. 336.
Convolvulus. p. 152.
ciliatus. p. 155
Crypsis aculeata. p. 75. 102.
schoenoides. p. 102.
Cynosurus coracanus. p. 105.
Dactylis cynosuroides p. 101.
littoralis. p. 105.
stricta. p. 99. 101.
Datura macrocaulos. p. 159.
Digitalis ambigua. p. 215.
lanata. p. 218.
lutea. p. 217.
media. p. 216.
purpurascens. p. 217.
Winterli. p. 218.
Diosma oppositifolium. p. 166.
Ditoca. p.
Drosera anglica. p. 184.
intermedia. p. 184.
longifolia. p. 183.
Echium micranthum. p. 148.
parviflorum. p. 149.
tenue. p. 148.
Elaeodendron Argan. p. 167.
Eleusine coracana. p. 105.
Eriophorum alpinum. p. 94.
angustifolium. p. 94.
cyperinum. p. 96.
gravile. p. 95.
polystachium. p. 94.
Scheuchzeri. p. 93.
vaginatum. p. 93.
virginicum. p. 95.
Eryngium campestre. p. 179.
Euphorbia cyathophora. p. 208.
heterophylla. p. 207.
Festuca Alopecurus. p. 106.
divaricata. p. 106.
phoenicioides. p. 107. 138.
Fragaria sterilis. p. 209.
Frankenia laevis. p. 196.
thymifolia. p. 197.
Fucus saccharinus. p. 237.
Galium hispidum. p. 141.

Galium spurium. p. 140. 141. 143.
tricorne. p. 143.
Gladiolus galeatus. p. 79.
montanus. p. 79.
Hordeum Hystrix. Siehe Druckfehler.
maritimum. p. 124. 127.
murinum. p. 124.
pratense. p. 124.
rigidum. Siehe Druckfehler.
secalinum. p. 122. 125.
strictum. Siehe Druckfehler.
Hydrangea hortensis. p. 202.
Jasminum oblongum p. 66.
simplicifolium. p. 66.
Illecebrum gnaphalodes. p. 170.
Ipomoea barbata. p. 156.
varia. p. 157.
Juncus acutus. p. 193.
maritimus. p. 194.
sylvaticus. p. 195.
Jungermannia rupestris. p. 233.
Justicia hyssopifolia. p. 73.
Ixia Bulbocodium. p. 78. 79.
Kochia arenaria. p. 175.
atriplicifolia. p. 177.
hyssopifolia. p. 176.
Leontodon erectus. p. 230.
salinum. p. 230.
Scorzonera. p. 229.
Taraxacum. p. 229.
Lepidium graminifolium. p. 222.
Iberis. p. 223.
incisum. p. 224.
Pollichii. p. 225.
Leucojum autumnale. p. 186.
trichophyllum. p. 186.
Linkia granulata. p. 297.
Nostoc. p. 304.
pruniformis. p. 301.
verrucosa. p. 308.
Linum virgatum. p. 182.
Lobelia pallida. p. 163.
Lonicera biflora. p. 158.
canescens. p. 158.
Lycopus europaeus. p. 73.
Melica pyramidalis. p. 98.
Melothria pendula. p. 77.
Mentha canescens. p. 210.
rotundifolia p. 211.
rugosa. p. 212.
Mespilus germanica. p. 208.
Milium coerulescens. p. 97.
Mniarum. p. 64.
Moraea. p. 77.
Muhlenbergia diffusa. p. 96.
erecta. p. 97.
Narcissus cernuus. p. 187.
Goüani. p. 188.
Odorus. p. 187.
serotinus. p. 188.
viridiflorus. p. 189.
Ocymum urticifolium. p. 214.
viridiflorum. p. 215.
Oenanthe nodiflora p. 181.
Oenothera tetragona. p. 200.
Origanum Majorana. p. 213.

Origanum Majoranoides. p. 213.
salvifolium. p. 213.
Perotis latifolia. p. 75.
Peziza gelatinosa. p. 315.
Phleum schoenoides. p. 102.
Pimpinella villosa. p. 181.
Piper glabellum. p. 76.
hirsutum. p. 76.
hispidum. p. 76.
scandens. p. 76.
Plantago afra. p. 146.
pilosa. p. 146.
Psyllium. p. 147.
stricta. p. 147.
villosa. p. 146.
Primula longiflora. p. 151.
Rhus albidum. p. 182.
Rivularia angulosa. p. 283.
confervoides p. 262.
Cornu Damae. p. 261.
dura. p. 273.
elegans. p. 269.
endiviaefolia. p. 263.
Linkia. p. 265.
pisiformis. p. 272.
rugosa. p. 280.
tuberculosa. p. 285.
verrucosa. p. 281.
Rottboëllia biflora. p. 121.
filiformis. p. 119. 120.
incurvata. p. 120.
monandra. p. 122.
salina. p. 121.
Salsola arenaria. p. 175.
atriplicifolia. p. 177.
hyssopifolia. p. 173.
verticillata. p. 178.
Salvia bicolor. p. 74.
interrupta. p. 74.
triloba. p. 74.
Scabiosa simplex. p. 140.
stellata. p. 139.
Schoenus effusus. p. 80.
Scilla mauritanica. p. 192.
serotina. p. 191.
tingitana. p. 192.
Scirpus articulatus. p. 81.
australis. p. 86.
glomeratus. p. 92.
Holoschoenus. p. 83. 86.
mucronatus. p. 91.
romanus. p. 86.
schoenoides. p. 82.
trigonus. p. 90.
triqueter. p. 86. 90. 91.
Scorzonera Taraxaci. p. 226.
Sisyrinchium viviparum. p. 79.
Solanum aggregatum. p. 162.
Melongena. p. 166.
Spartina phleoides. p. 101.
stricta. p. 101.
Stachys biennis. p. 212.
intermedia. p. 212.
Stipa barbata. p. 117.
elongata. p. 117.
paleacea. p 117.
Talimum Anacampseros. p. 206.

Talimum arachnoideum. p. 207.
Thesium alpinum. p. 171.
comosum. p. 172.
ebracteatum. p. 172.
Linophyllum. p. 171.
palatinum. p. 171.
ramosum. p. 171.
Thymus ericaefolius p. 213.
Trachelium angustifolium. p. 158.
Tremella abietina p. 317.
arborea. p. 319.
fungiformis. p. 315.
globulosa. p. 274. 277.
granulata. p. 312.
natans. p. 283.
Nostoc. p. 304.
pruniformis. p. 301.
spiculosa. p. 319.
verrucosa. p. 277. 308.
Trichoon. p. 118.
Triglochin. p. 197.
Triticum Bounapartis. p. 129.
fragile. p. 137.
junceum. p. 131. 135.
Triticum β. giganteum. p. 136.
repens. p. 136.
β. aristatum. p. 137.
ε. maritimum. p. 137.
squarrosum. p. 128.
Ulva granulata. p. 312.
latissima. p. 237.
pruniformis. p. 301.
Uniola paniculata. p. 98.
Utricularia intermedia. p. 72.
minor. p. 71. 72.
vulgaris. p. 71.
Valantia Aparine. p. 144.
tricornis. p. 142.
Valeriana pyrenaica. p. 77.
Valisneria spiralis. p. 338.
Verbena nodiflora. p. 73.
Veronica latifolia. p. 70.
prostrata. p. 69.
Pseudo-Chamaedrys. p. 70.
Teucrium. p. 66. 69.
urticifolia. p. 70.
Viola verticillata. p. 167.
Willemetia arenaria. p. 175.
lanata. p. 176.

Druckfehler

zu

A. W. *Roth's* neuen Beyträgen zur Botanik.

S. 1 Z. 17 lese *Spora* für Spura.
— 3 — 26 — *nostris sese subtrahunt* für nostris subtrahunt.
— 8 — 17 — *eine Scheide* für einer Scheide.
— 18 — 10 — *haben mehrere* für habe mehrere.
— 20 — 23 — *oculorum* für oculorum.
— 21 — 24 — *pervenitur* für provenitur.
— 23 — 9 — *neueren Pflanzenforscher* für neuen Pflanzenforscher.
— 24 — 5 — *auf der Vergleichung* für auf die Vergleichung.
— — — 14 — *Velley* für Vellay.
— 26 — 27 — *vices subire* für vires subire.
— 27 — 26 — *oblinit grana, quae sive praeextiterint* für obtinet grana, quae sive praeexisterint.
— 30 — 9 — *Fucus serratus, canaliculatus* für Fucus serratus canaliculatus.
— 32 — 21 — *bilde* für ausmachet.
— 39 — 6 — *Tange* für Tangen.
— 41 — 11 — *Tab. LXXXIV. an der linken Seite*) für Tab. LXXXIV.) an der linken Seite.
— 46 — 10 — *in pairs* für in pains.
— 57 — 21 — *wie einige Schaalthiere* für wie die Schaalthiere.
— 65 — 15 — *p. 12.* für p.
— 67 — 17 — *den Namen* für die Namen.
— 78 — 21 — *Bollen;* für Ballen.
— 86 — 12 — *involucri* für involucro.
— 109 — 9 — *wenn man nicht in der Diagnose* für wenn man in der Diagnose.
— 120 — 8 — *speciebus* für peciebus.
— — — 14 — *tereti — subulata;* für tereti — ubulata.
— 124 — 4 — *murinum* für marinum.
— 128 zwischen Zeile 6 und 7 ist folgendes ausgelassen:

H. rigidum flosculis lateralibus spuriis aristatis, involucri lateralis foliolo altero margine exteriore alato. Roth *Catalecta bot.* Fasc. 1. pag. 24.

Gramen spicatum secalinum maritimum minus. Scheuchz. *Agrost.* p. 18. Monti *Gram.* p. 60. *Icon.* fig. 93.

Involucri cujusve floris lateralis *foliolum interius* margine exteriore basi dilatatum, hincalatum et quasi semiovatum. Hac nota facile a consimilibus distinguitur.

5. *HORDEUM Hystrix.*

H. flosculis lateralibus masculis brevius aristatis dorso glabris, involucris omnibus setaceis scabris, rigidis, patentibus.

H. flosculis dorso glabris aristatis: lateralibus neutris: aristis cum involucris patentibus scabris rigidis, germine fungiformi, spica brevi compressa rigida vix plane e vagina summi folii egrediente, culmo brevi basi prostrato. Roth *Catalecta bot.* Fasc. 1. p. 23.

Habitat in *Hispania.* ☉

Spica brevis, ovata, subcompressa, squarrosa. *Involucra* omnia divaricata, rigida, a basi setacea, hinc ab antecedente specie persimili satis diversum.

6. *HORDEUM strictum.*

H. flosculis lateralibus masculis mucronatis dorso glabris: intermedio aristato: involucris linearisetaceis scabris, radice bulbosa.

H. flosculis lateralibus masculis muticis, involucris aristatis scabris, radice bulbosa. Schousboe *Maroc.* 1. p. 49.

H. flosculo hermaphrodito aristato; aristis utrinque adpressis, masculis duobus muticis subpedicellatis. Desfont. *Flora Atlant.* 1. pag. 113. Tab. 37.

Habitat in campis aridis regionis *Tingitanae.* 2

Radix bulbis duobus superimpositis subrotundis, infra fibras longas emittentibus. *Culmus* statura et magnitudine *Secalis cerealis.* *Spica* subcompressa vix

spithamea. *Flosculi laterales* lineari - subulati, acuminati: *intermedio* aristato. *Involucra* erecta, lineari - subulata, aristata, scabriuscula, ciliis destituta.

S. 130 Z. 12 lese *lineas* für linaes.
— 147 — 3 — *omnibus, excepto;* für omnibus excepto.
— — — 6 — *dentatis, capitulis;* für dentatis capitulis.
— — — 11 — *Tabernaemontani* für Tabernemontani.
— — — 22 — *Tabernaemont.* für Tabernemont.
— 168 — 2 — *pedunculis oppositis alternisque;* für pedunculis oppositis.
— — — 14 — *Pedunculi alterni seu oppositi;* für Pedunculi oppositi.
— 172 — 15 — *comosum* für camosum.
— — — 16 — *comoso* für camoso.
— 177 — 25 — *conspicuae* für conspicua.
— 186 — 23 — *Flore* für Flora.
— 192 — 23 — *Pflanzen, als Abarten von einander, gebracht* für Pflanzen als Abarten von einander gebracht.
— 200 — 22 — *truncata* für alata.
— 211 — 22 — *pag.* 77. für pag. 77. ♄
— — — 24 — *variegata;* für variegata ♃
— 212 — 4 — *synonymis* für synonymis ♄
— — — 10 — *profert* für profert ☉
— — — 21 — *biennis* für biennis ↕
— 215 — 12 — *distinctissimum;* für distinctissimum ♂
— 218 — 13 — *Winterli* für Winterli ♄
— — — 19 — *Hort. Pest* für Hort. Pest. △
— 220 — 7 — *polysperma* für polysperma ♄
— — — 9 — *pag.* 56. für pag. 56. ▽
— 223 — 4 — *n.* 607 für n. 607. △
— 224 — 9 — *p.* 67. für p. 67. ↕
— — — 12 — *flexiles* für flexilis.
— — — 27 — *emarginatis* für emarginatis ↕
— 229 — 19 — *ad lentem* für ad tentem.
— — — 25 — *dentatis* für dentatis. ♂
— 231 — 19 — *Hoppe* für Hoppe △

S. 233 Z. 21 lese *terminales* für terminales ♄
— — — 22 — *imbricatum* für imbricatum ♃
— 238 — 3 — *Tanges* für Tages.
— 348 in der zweyten Columne Zeile 4 lese man *Ditoca p.* 64. für Ditoca p.
— — Zeile 21 lese *gracile* für gravile.

* * *

N. S. Durch den Muthwillen eines kindischen Setzers, wie die darüber angestellte gerichtliche Untersuchung erwiesen hat, sind nicht allein die hier angezeigten Calenderzeichen in das Manuskript eingeschoben; sondern es sind auch mehrere Wörter von demselben unterstrichen und von Seite 200 bis 212 mit gröfseren Buchstaben gedruckt worden.

Vegesack den 28. Aug. 1802.

Roth.

AUG 1 '79